



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Anette Kuuse

**MESINDUSEGA TEGELEVATE ETTEVÕTETE
ARENGUPERSPEKTIIVID JÕGEVAMAA MESINIKE
NÄITEL**

**DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF ENTERPRISES
OPERATING IN THE BEEKEEPING INDUSTRY BASED ON
BEEKEEPERS OF JÕGEVA COUNTY**

Bakalaureusetöö
Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: Aevar Valdas, *MA*

Tartu 2021

Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö /lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51006			
Autor: Anette Kuuse		Õppekava: Maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Mesindusega tegelevate ettevõtete arenguperspektiivid Jõgevamaa mesinike näitel			
Lehekülgi: 59	Jooniseid: 8	Tabeleid: 5	Lisasid: 3
Osakond: Majandus- ja sotsiaalinstituut			
Uurimisvaldkond: Põllumajandusökonoomika (S187)			
Juhendaja: Aevar Valdas, MA			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu 2021			
<p>Mesilasperede ja mesilate arv Eestis on aastate jooksul valdavalt kasvanud, kuid mee tarbimine ületab tootmist ja suurenenud on Eestisse imporditava mee kogus. Oluline on välja selgitada kodumaiste tootjate tegevust soodustavad ja takistavad tegurid, et mesindusettevõtted saaksid areneda, rahuldada kodumaist turunõudlust ja olla konkurentsivõimelised. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada Jõgevamaal mesindussektoris tegutsevate hobimesinike ja mesindusettevõtete võimalikud arenguperspektiivid. Empiirilises osas käsitleti mee tootmist Eestis ja Jõgevamaal, teostati küsitlus Jõgevamaa mesinikega ja koostati SWOT-analüüs. SWOT-analüüsi meetodit kasutades selgitati välja Jõgevamaal tegutsevate mesindusettevõtete tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud ning nende põhjal toodi välja võimalikud arenguperspektiivid. Statistilised andmed koguti Eesti Statistikaameti andmebaasist, Eesti mesindussektori struktuuri uuringutest, Mesindusprogrammist ja selle raames läbi viidud uuringutest, Eesti mesinduse arengueesmärkidest ning Põllumajandus Registrate ja Informatsiooni Ametist. Töö tulemusena jõuti järeldusele, et mesindus põllumajandusharuna Jõgevamaal on perspektiivne ja heade arengueeldustega. Küsitluse tulemusena on peamisteks arengu võimalusteks piirkondlike õpitubade ja koolituste mahu suurendamine, ekspordile suunatud organisatsiooni loomine, toodangumahu suurendamine ja saaduste laialdane turustamine Eestis ja välismaal. Mesinike kõrgemast vanusest ja madalast noorte juurdekasvust tulenevalt on vajalik populariseerida ala noorte seas. Tuleviku seisukohalt on oluline jätkata mesinike ja mesindusettevõtete toetamist, piirata mesilasperede suremust ning parandada koostööd kaubandusettevõtetega, et kodumaistel tootjatel oleks võimalus</p>			

oma tooteid turustada ja ettevõtlust arendada.
Märksõnad: mesindus, ettevõtlus, mesindussektor, arengperspektiivid

Estonian University of Life Sciences		Abstract of Bachelor's Thesis	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51006			
Author: Anette Kuuse		Curriculum: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: Development perspectives of enterprises operating in the beekeeping industry based on beekeepers of Jõgeva County			
Pages: 59	Figures: 8	Tables: 5	Appendixes: 3
Department: Institute of Economics and Social Sciences			
Field of research: Agricultural Economics S187			
Supervisors: Aevar Valdas, MA			
Place and date: Tartu 2021			
<p>Although the amount of bees and hives in Estonia has in the recent years seen overall growth, honey consumption still exceeds local production. Thus, the imported amount of honey has been also been increasing to satisfy consumer demand. In order to help local producers develop, satisfy the demand for honey and be competitive in the market, it is important to figure out which factors are hindering and which are supporting the bussinesses. The purpose of this thesis is to assess the future prospects of different suppliers in the honey industry of Jõgeva County. The empirical research consisted of honey production in Estonia and Jõgeva County, a survey with beekeepers in Jõgevamaa and a SWOT analysis. Using the SWOT analysis we were able to evaluate the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the honey producing companies in Jõgeva County, based on which we also recommended developmental opportunities. Statistical data was obtained from the database of Statistics Estonia, studies on the structure of the Estonian honey industry, Mesindusprogramm and related studies, developmental goals of the Estonian honey industry and Agricultural Registers and Information Board. All things considered, as branch of the agricultural sector in Jõgeva County, beekeeping has good opportunities for growth. Taking into account of survey, the best opportunities include increasing the capacities of local workshops and training, creating an organisation that focuses on export, increasing the volume of production and marketing of the produce in Estonia and abroad. As a result of the old age of beekeepers and a lack of youth, the occupation would also have to be popularized among the latter. In terms of the future, it is</p>			

important to keep supporting beekeepers and companies in the honey industry, limit the death-rate of hives, improve communication and cooperation with trade companies so that local producers can better market their produce and develop their enterprises.

Keywords: beekeeping, entrepreneurship, apiculture sector, development perspectives.

SISUKORD

SISSEJUHATUS	7
1. ETTEVÕTLUS MESINDUSE VALDKONNAS	9
1.1. Ettevõtja ja ettevõtluse olemus	9
1.2. Mesindus maaettevõtluse osana.....	14
1.2.1. Mesindus ja selle roll ühiskonnas.....	14
1.2.2. Mee tootmise etapid ja mesindusinventar	16
1.2.3. Mesindussaadused	18
1.2.4. Toetused ja rahastamisvõimalused mesinduses.....	20
2. MESINDUSEGA TEGELEVATE ETTEVÕTETE ARENGUPERSPEKTIIVID JÕGEVAMAAL.....	22
2.1. Uurimismetoodika	22
2.2. Mesindussektori ülevaade Eestis aastatel 2016-2020.....	23
2.2.1. Mee tootmine ja turustamine Eestis	23
2.2.2. Mesindusalaste toetuste taotlemine	28
2.3. Jõgevamaa mesindussektori struktuur ja võimalikud arenguperspektiivid	30
2.3.1. Jõgevamaa mesindussektor aastatel 2016-2020	30
2.3.2. Ankeetküsitluse tulemused	31
2.3.3. SWOT-analüüs ja arenguperspektiivid.....	40
KOKKUVÕTE	45
KASUTATUD KIRJANDUS	47
LISAD	51
Lisa 1. Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted 2020. aastal, töötajate arvu järgi.....	52
Lisa 2. Mesilasperede ja mesilate arv 01.05.2020. a seisuga	53
Lisa 3. Küsimustik. Mesinduse arenguperspektiivid Jõgevamaal	54

SISSEJUHATUS

Mesindus on põllumajandusharu, mis võimaldab mesinikele sissetuleku, aitab säilitada looduslikku mitmekesisust ja tagab taimede tolmelduse. See on üks maaelu edendamise ja perele elatusvahendite hankimise võimalus (Ruottinen jt 2008: 52). Mesinduse kaudu pakutakse kohalikele ja välismaa turgudele kõrge kvaliteedilisi mesindussaaduseid ja teenuseid.

Mesilasperede ja mesilate arv Eestis on aastate jooksul olnud kasvutrendis, kuid mee tarbimine ületab tootmist (Eesti mesindussektori...2018). Selle tulemusena on suurenenud Eestisse imporditava mee kogus. Mee negatiivne väliskaubandusbilanss ja importmee madalam hind takistab Eesti mesindusettevõtete arengut ja laienemist. Sellest tulenevalt on oluline välja selgitada kodumaiste tootjate tegevust soodustavad ja takistavad tegurid, et mesindusettevõtted saaksid areneda ja tõsta tootmismahтусid. Ettevõtete tootmismahтude suurendamise kaudu saab katta siseturu nõudlust ja olla konkurentsivõimeline Euroopa Liidu avatud meeturul (Kilk 2019). Seega on mesindus oluline väliskaubanduse, maaelu arendamise ja ettevõtluse tasandil.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada Jõgevamaal mesindussektoris tegutsevate hobimesinike ja mesindusettevõtete võimalikud arenguperspektiivid. Arenguperspektiivide välja selgitamine aitab tulevikus parandada mesindamise tingimusi, suurendada hobimesinike ja mesindusettevõtete arvu ja tootmismahту ning tõsta tarbijate huvi kodumaise mee vastu.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) teoreetilise kirjanduse põhjal selgitada ettevõtluse definitsioone ja kirjeldada erinevaid ettevõtlusvorme;
- 2) anda ülevaade mesindusest ja mee tootmisest Eestis;
- 3) viia läbi küsitlus Jõgevamaa mesinikega;
- 4) koostada küsitluse ja statistika põhjal SWOT-analüüs uurimaks mee tootmist soodustavaid ja takistavaid tegureid Jõgevamaal.

Bakalaureusetöö koosneb teoreetilisest ja empiirilisest osast. Teoreetilises osas antakse ülevaade ettevõtte ja ettevõtja olemusest, kirjeldatakse erinevad ettevõtlusvorme ja nende iseärasusi. Antakse teoreetiline ülevaade mesindusest – mee tootmine, mesindussaadused, mesindusinventar ja rahastamisvõimalused. Empiirilises osas käsitletakse mee tootmist Eestis ja Jõgevamaal. Statistilised arvandmed mesindussektori kohta saadakse Eesti Statistikaameti andmebaasist, Eesti mesinduse arengueesmärkidest, Eesti mesindussektori struktuuri uuringutest ja Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametist. Uurimisküsimustest tulenevalt viiakse läbi küsitlus Jõgevamaa mesinikega ning statistilistel ja kogutud andmetel tuginedes koostatakse SWOT-analüüs. SWOT-analüüsi meetodit kasutades selgitatakse välja Jõgevamaal tegutsevate mesindusettevõtete tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud ning nende põhjal tuuakse välja võimalikud arenguperspektiivid. Analüüsi põhjal annab uurimistöö autor omapoolseid soovitusi Jõgevamaa mesindusettevõtete arenguks.

1. ETTEVÕTLUS MESINDUSE VALDKONNAS

1.1. Ettevõtja ja ettevõtluse olemus

Ettevõtlusel on ühiskonna ja majanduse arengus oluline osa. Selleks, et saada ülevaade eri suurustega ettevõtete rollist ühiskonnas, liigitatakse ettevõtteid erinevate jaotuste alusel (töötajate arv, piirkond). Järgnevas peatükis on eraldi käsitletud maaettevõtlust, kuhu valdkonda kuulub ka mesindus.

Ettevõtluseks peetakse iseseisvat majandus- või kutsetegevust, mille eesmärgiks on tulu saamine teenuse osutamisest, kauba tootmisest, selle müümisest ja vahendamisest või hoopiski mõnest muust tegevusest. Ettevõtlus võib olla ka loominguline tegevus. Robert D. Hisrich on 1985. aastal kirjeldanud ettevõtlust kui protsessi, mis vajab piisavalt pühendumist ja aega ning selle käigus luuakse midagi erisugust ja väärtust omavat (Miettinen jt 2006: 34). William B. Gartneri hinnangul on ettevõtlus organisatsioonide loomise protsess, mille tulemusena luuakse uued organisatsioonid (Sealsamas). Käibemaksuseaduse kohaselt on ettevõtlus majandustegevus, mille käigus osutatakse teenust või võõrandatakse kaupa, sõltumata tegevuse eesmärkidest ja tulemustest. (Salu 2014: 13)

Äriorganisatsioonide algatus, käekäik ja tulemused sõltuvad suuresti inimestest, kes on organisatsiooni eesotsas – ettevõtjad, juhid (Venesaar 2003: 10). Ettevõtjad mõistavad ettevõtluse alustamise ja arendamise võimalusi, tulevad välja äriideega ja töötavad idee elluviimise nimel. Nad tunnevad tarbijate soove ja vajadusi ning saavad tooteid arendada vastavalt tarbija vajadustele (Enebeli 2020: 8). Ettevõtjat iseloomustatakse kui inimest, kes asutab uue majandusüksuse, et pakkuda tooteid/teenuseid uuel või juba olemasoleval turul (Salu 2014: 10). Ettevõtjat on ka defineeritud kui indiviidi, kes loob ja juhib äritegevust eesmärgiga arendada ettevõtet ja saada tulu (Miettinen, Teder 2006: 35). Nad analüüsivad riske, oskavad leida investeerimisvõimalusi ning hõivata turgu millegi unikaalsega. Ettevõtjat iseloomustavateks joonteks on algatusvõime, loovus, vaimsed võimed, iseseisvus, töötahe ja eesmärgikindlus (Salu 2014: 12).

Ettevõtteid liigitatakse erinevate tunnuste alusel. Suurusgruppidesse jagamine on vajalik, et teha kindlaks eri suurustega ettevõtete roll majanduses ning selle alusel toimub ka tugiteenuste jagamine. Euroopa Liidu kriteeriumite järgi määratletakse Euroopa Liidus väike- ja keskmise suurusega ettevõtted töötajate arvu järgi kolme kategooriasse (Miettinen, Teder 2006: 44):

1. mikroettevõtted – 0 kuni 10 töötajat;
2. väikeettevõtted – 10 kuni 49 töötajat;
3. keskmised ettevõtted – 50 kuni 249 töötajat.

Kategooriasse kuuluvaid ettevõtteid nimetatakse väike- ja keskmise suurusega ettevõteteks (VKE). Ettevõtte 250 ja enam töötajaga klassifitseerub suurettevõtte alla. Selleks, et ettevõtet saaks klassifitseerida väike- või keskettevõtteks, peab olema täidetud töötajate arvu nõue, vähemalt üks finantstingimustest ning ettevõtte peab olema sõltumatu. Mikroettevõtte finantstingimustel ettevõtte aastakäive ja/või aastabilansi kogumaht ei tohi ületada 2 miljonit eurot, väikeettevõttel 10 miljonit eurot. Keskmistel ettevõtetel aastakäive ei tohi ületada 50 miljonit ja/või aastabilansi maht 43 miljonit eurot. (Miettinen, Teder 2006: 44)

Väike- ja keskmise suurusega ettevõtetel on majanduses ja ühiskonnaelus spetsiifiline roll eelkõige oma paindlikkuse tõttu. Nad suudavad reageerida tööstuse ja kogukonna arengule ning uuendada ja arendada välja uusi tooteid kiiremini kui suured ettevõtted (Enebeli 2020: 7). Väike- ja keskmise suurusega ettevõtted on olulised töökohtade ja regionaalse tulu loojana ning innovatsiooniallikana, sest nad hõivavad märkimisväärse osa tööjõust. VKE-d on oma iseloomult väiksemate tootmismahodega, varustades kohalikku turgu ja pakkudes kasumit ettevõtte omanikele (Sealsamas: 4). Piiratud juhtimis- ja finantsressursside tõttu on väike- ja keskmise suurusega ettevõtetel peamiseks probleemideks informatsiooni hankimine, turu-uuringute tegemine, töötajate ülekoormus ning tootmis- ja teenindustegevuse väike maht. (Venesaar 2003: 12–13)

Majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv on Eestis aastail 2017–2020 kasvanud kokku 7,5% (ER032). Ettevõtete arv kasv on moodustunud peamiselt mikroettevõtete arvelt, mis moodustavad ligikaudu 94% kogu ettevõtete arvust (Sealsamas). Ettevõtetest enim on vähenenud väikeettevõtete arv (Sealsamas). Maakondlikult on kõige rohkem majanduslikult aktiivseid ettevõtteid Harjumaal, Tartumaal ja Pärnumaal. Kõige

madalamate numbrite hulka jääb Hiiumaa, kus asub alla 1000 aktiivse ettevõtte. Aktiivsed suurettevõtted puuduvad 2020. aasta seisuga neljas Eesti piirkonnas – Hiiumaal, Jõgevamaal, Läänemaal, Raplemaal. (Lisa 1)

Ettevõtteid jaotatakse tegutsemise koha alusel maaettevõteteks ja linnalisteks ettevõteteks. Lähtudes Eesti Maaelu Arengukava (MAK) 2014–2020 maapiirkonna määratlusest, kuuluvad maapiirkonna alla vallad, kuni 4000 elanikuga väikelinnad ja vallasisesed linnad (Estonia...2020: 117–118). Lisaks eelnevatele on kehtestatud veel lisa kriteeriumeid, millele peab piirkond vastama. Maaettevõtluseks peetakse väljaspool linna toimuvat majanduslikku tegevust ning selle tähtsus tuleneb ettevõtlusvõimaluse avastamisest, kinni haaramisest ja ärakasutamisest maakohas. See hõlmab erinevaid valdkondi nagu traditsiooniline põllumajandus, metsandus, mahepõllumajandus, alternatiivtegevused, mitmekesistamine ja maaelu arendamine (Maaettevõtlus 2021). Enim on maaettevõtteid põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi valdkonnas (Lillemets, Mõtte 2016: 18). (Miettinen, Teder 2006: 208–209)

Maapiirkondade eripärast tulenevalt on sealseteks ettevõtluse arengusuundadeks (Sealsamas):

- mitmetasandilisus ja -tegevuslikkus;
- omaalgatuslikkus ja kompetents;
- ühistegevus ja võrgustumine;
- linnade ja maakohtade vaheline vastastikune toimimine;
- järjekindlus ja kollektiivsus.

Maapiirkonna ettevõtted on üldiselt väikesed, traditsioonilistel tegevusaladel tegutsevad ja lähiturgudele orienteeritud (Sealsamas 2006: 210). Sealsed väikeettevõtjad tegutsevad sageli pereettevõttena ning eelkõige mikroettevõtluse sektoris. Maapiirkonnas mikro- ja väikeettevõtluses tegutsemine loob ennekõike võimaluse elada maal, tulla toime iseseisvana ja realiseerida hobisid läbi ettevõtluse. Lisaks saab pakkuda elanikkonnale töökohti ning kohalikku toitu ja teenuseid. Mitmekülgsed piirkondlikud tooted ja teenused tähendavad paremat elukvaliteeti. (Kuusik 2018: 10)

Regionaalse jaotuse alusel on maaettevõtete osakaal kõige suurem Lõuna-Eestis. Omavalitsuste ühinemise eelsel perioodil oli maapiirkonnas mikroettevõtteid peaaegu kolmandik Eesti ettevõtetest. Suurettevõtteid oli maapiirkonnas tunduvalt vähem kui

linnades – ligikaudu kümnendik kogu ettevõtetest. Sarnane trend on jätkunud ka 2020. aastal. Põhja-Eesti regioonis tegutseb 70,9% Eesti suurettevõtetest, kõige vähem aga Lääne-Eestis (lisa 1). (Lillemets, Mõtte 2016: 7–9)

Ettevõtja saab valida vastavalt tegevusvaldkonnale, eesmärkidele ja vajadustele sobiva ettevõtlusvormi. Äritegevuse õiguslikeks vormideks on füüsilisest isikust ettevõtjad ja äriühingud. Füüsilisest isikust ettevõtja on füüsiline isik, kes pakub oma nimel tasu eest teenuseid või kaupu ja mille müük on tema püsivaks tegevuseks. Vastavalt Äriseadustikule võib FIE olla iga füüsiline isik (Äriseadustik §3 lg 1). Tema majandusaastaks on kalendriaasta ja tema ülesandeks on pidada oma tegevuse kohta raamatupidamisarvestust. Majandustegevuse aruandluse pidamine on FIE-l võrreldes teiste ettevõtlusvormidega lihtsam. FIE vastutab oma tegevuse eest kogu oma varaga ning tal puudub minimaalse algkapitali nõue. (Salu 2014: 19–20)

Füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsemise peamisteks eelisteks on (Venesaar 2003: 13):

- lihtsus äritegevuse alustamisel ja lõpetamisel;
- tegevussuundade valiku ja muutmise paindlikkus;
- otsustamis- ja tegutsemisvabadus;
- lihtsustatud raamatupidamine ja aruandlus;
- kogu tulu kuulumine omanikule;
- rahulolu ja motivatsioon.

FIE peamisteks puudusteks peetakse omaniku piiratud vastutust, kapitali piiratud tegevuse laiendamiseks, töökoormust, äritegemis- ja juhtimisoskuste puudumist, tegevusaja piiratud ning võimalikku umbusaldamist tarbijate poolt (Sealsamas: 13–14). FIE-na tegutsetakse pigem väiksemate tootmismahdade juures ning tihti oma põhitöö kõrvalt. Ettevõtlusvorm on enim levinud Eesti lõunaosas, kus on põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük majandustegevuses olulisel kohal. (Lillemets, Mõtte 2016: 15–16).

Täisühing on äriühing, kus kaks või enam osanikku tegutsevad ühise ärinime all ning vastutavad ühingu kohustuste eest kogu oma varaga. Sarnaselt FIE-ga puudub täisühingul minimaalse algkapitali nõue. Täisühingu osanikuks võib olla nii füüsiline kui ka juriidiline isik. Usaldusühing on äriühing, kus ühise ärinime all tegutsevatest isikutest üks on täisosanik, kes vastutab ettevõtte tegevuse eest kogu oma varaga ning teine usaldusosanik, kes vastutab kohustuste eest oma sissemaksete ulatuses. Täis- ja usaldusühingu peamisteks

eelisteks on omavahel jagatud vastutus ja risk, juhtimise ja organiseerimise lihtsus, miinimumkapitali nõuete puudumine ning kasumi jaotamise lihtsus. Puudusteks peetakse osanike piiratud vastutust, otsuste vastuvõtmise pikkust, osanike soovidest sõltuvat ühingu lühikest eluiga, partnerite leidmise raskust, vaidluseid ning kasumi jaotamist mitme isiku vahel. (Salu 2014: 21–22, Venesaar 2003: 14–15)

FIE, täis- ja usaldusühingu puhul vastutatakse ettevõtte tegevuse eest kogu oma varaga, kuid osaühingute, aktsiaseltside ja tulundusühistute puhul on peamiseks iseärasuseks piiratud vastutus äritegevuse tulemuste ees (Venesaar 2003: 15). Osaühingul on minimaalse algkapitali nõue 2500 eurot. Sissemakse võib olla rahaline või mitterahaline – näiteks arvutid, seadmed või muud rahaliselt hinnatavad varad. Osaühinguga sarnaselt on piiratud vastutusega ka aktsiaselts, kus aktsionärid ei vastuta isiklikult aktsiaseltsi kohustuste eest. Piiratud vastutusega äriühingute peamiseks eelisteks on osanike või aktsionäride piiratud vastutus, suurema võimaliku kapitali kaasamine, omandiõiguse üleandmise lihtsus, suurem stabiilsus ning piiramatult eluiga ja sobivus nii suur- kui ka väikeettevõtetele (Venesaar 2003: 16–17). Puudusteks on rohkem aega ja vahendeid nõudev organiseerimine, tegevuse suurem reguleeritus, äriinformatsiooni levitamine ning üksikomanike puuduv kontroll äriühingute tegevuse üle (Sealsamas: 17). (Salu 2014: 21–23)

Eesti majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv on aastate jooksul valdavalt kasvanud, millest suurima osa moodustavad mikro- ja väikeettevõtted. Maa- ja linnapiirkonna vaatenurgast on maapiirkonna ettevõtted väiksemad kui linnalised ettevõtted. Maapiirkonda on ettevõtteid luua keerulisem, sest rahvastik ja teenuskeskused on koondunud linnadesse ning klientuuri leidmine võib olla keerukas. Ettevõtlusvormis tegutsemisega on võimalus jõuda kiiremini oma eesmärkideni, luua efektiivne suhtlemise võrgustik ja koordineerida organisatsiooni liikmete tegevust (Venesaar 2003: 9). Suhtlemise võrgustiku laiendamisega püsiva tarbijaskonna loomine on eriti oluline konkurentsirohkel tegevusalal – näiteks mesinduses.

1.2. Mesindus maaettevõtluse osana

1.2.1. Mesindus ja selle roll ühiskonnas

Mesindus on populaarsust kogunud aastakümnete vältel, olles maaelu lahutamatu osa. Mesindusega tegelemisel saab teenida tulu mee ja mesindussaaduste müügist, tagada perele sissetulekuallikas ning osutada ka teenuseid.

Mesindust peetakse haruldaseks harrastuseks, millega tegelemine toob pigem tulu kui kulu. Tegevusest saadav tulu tuleb mee ja mesindussaaduste müügist, kuid võimalik on ka spetsialiseeruda mesilasperede, -emade kasvatamisele või mesindustarvete tootmisele. Lisaks eelmainitud tegevustele saab mesindusvaldkonnas pakkuda ka teenuseid – aiakultuuride tolmeldamist. Tolmeldamise käigus suureneb põllukultuuride, puuviljade ja marjade aastane saagikus. (Ruottinen jt 2008: 14–17, 52)

Mesindus võib olla harrastus, kõrval- või põhitegevus. Täisajaga töötav kutseline mesinik, kelle jaoks on mesindus põhitegevus, suudab vastavalt oskustele, töövahenditele ja töömeetoditele hooldada 200–300 mesilasperet (Ruottinen jt 2008: 53). Harrastusmesiniku hooldatavate perede arv on väiksem, kuid vastavate teadmiste ja oskustega võib tootmismahd olla samuti üsna suur. Esmalt peab omandama põhiteadmised ja selgeks õppima mee tootmise põhietapid, kuid kõige tähtsam on inimese enda tahtmine saada mesinikuks ja soov ennast pidevalt täiendada. (Ruottinen jt 2008: 14–17, 52)

Mesinikke jaotatakse vastavalt mesilasperede arvule gruppidesse (Eesti mesindussektori...2018: 16):

- hobimesinik – vähem kui 10 mesilasperet;
- väiketootja – 10 kuni 24 mesilasperet;
- keskmine tootja – 25 kuni 99 mesilasperet;
- suurtootja – 100 kuni 149 mesilasperet;
- kutseline mesinik – üle 150 mesilaspere.

Alates 2010. aastast on mesinikel kohustus registreerida kõik mesilaspered Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti põllumajandusloomade registrisse, mille alusel teostatakse statistikat. (Sealsamas)

Peamine mesiniku tööperiood kestab märtsist oktoobrini (Vabar 2009: 152). Hooajal on mesinikel vajadusel abiks ka töötajad. Talvine periood on hobimesinike jaoks vaikssem ja mesinik saab tegeleda teiste tegevusaladega ja/või põhitegevusega. Suurema tootmismahuga mesindusettevõtetal ja hobimesinikel jätkub tööd aastaringselt – mee müük, pakendamine, ettevalmistustööd. (Kuuse 20.04.2021)

Üldiselt alustatakse mesindusega tegelemisel paarist mesilasperest. Aastatega võivad need arvud suureneda vastavalt mesindusinventari ja töövahendite olemasolule, tahtmisele ja võimalustele. Olenevalt mesindusettevõtte või hobimesila suurusest valitakse sobiv mesindustehnika ning tootmishoone või -ruum. Mesindusettevõtteid on varasemalt loodud liiga suure mesitarude arvuga või on mesilat laiendatud suuruseni, kui toodetud mett ei suudeta enam turustada. Selle tulemuseks on mesi, mis seisab hoiul ning lõpuks rikneb. Sellise olukorra vältimiseks on soovituslik läbi viia turu-uuringud, et saada teada, kui palju on ettevõttel potentsiaali kohalikus maapiirkonnas. Turu-uuring aitab välja selgitada klientide ootused ja ostukäitumise, sihturu suuruse ja potentsiaali (Kuusik 2018: 9). (Hilmi jt 2011: 19; Ruottinen jt 2008: 18)

Mesinikul on võimalik valida tavamesinduse ja mahemesinduse vahel. Intensiivse põllumajanduse piirkonnas pole mahemesindusega tegelemine võimalik. Lisaks sellele on mahemesinduses kindlad nõuded, millest mesinik peab kinni pidama ning mille järgimist kontrollib Eesti Põllumajandusamet (praeguse nimetusega Põllumajandus- ja Toiduamet). Mahemesinduses ei tohi reeglina mesilaste korjeraadiusse jääda tavapõlde, mida pritsitakse taimekaitsevahenditega, kuid korjealasid hinnatakse eraldi, et teha kindlaks iga ala konkreetne olukord. Lisaks mesila asukoha valimisele on mahemesinduses vastavad nõuded ka näiteks mesindusinventari kasutamisel, haiguste ennetamisel ja mee töötlemisel. (Taal 2018: 5)

Olenemata mesilasperede arvust ja klassifitseerumisest suurusgruppi on iga mesiniku tegevus olulisel kohal maaelu arendamises. Mesinike spetsialiseerumisel on oluline arvestada mesinduse ja korjealade iseärasustega. Mesindus nõuab aega, pühendumist ja eelkõige tahtmist. Mesindusettevõtet alustades on otstarbekas viia läbi turu-uuring, et teha kindlaks tarbijate vajadused ja ootused, et ettevõttel ei tekiks tegevuse käigus tagasilööke.

1.2.2. Mee tootmise etapid ja mesindusinventar

Mesinduses vajamineva inventari valik sõltub mesilasperede arvust ja tootmismahust. Saadav mee kogus sõltub omakorda mesiniku oskustest, mesila asukohast ja ümbritsevatest korjemaadest. Mee kvaliteeti ja säilivust saab parandada õigete võtetega mee käitlemisel ning oskamatu käitlemine võib vastupidiselt mee kvaliteeti ja säilivust alandada.

Mett töötlevatelt mesinikelt nõutakse mesindusalast ametioskust ja teadmiste praktiseerimist. Mesindusalastel koolitustel on võimalik õppida töötlusprotsesse, mille käigus antakse meele lisandväärtus. Õigete võtetega töödeldud mett saab kasutada aastaringselt ning see säilitab oma kaubandusliku väärtuse, millest tulenevalt suureneb meest saadav kasumlikkus. (Hilmi jt 2011: 14; Ruottinen jt 2008: 168)

Kõige olulisemaks mesindusinventariks on taru, kus mesilased elavad. Tarude sees on meekärjed, kuhu mesilased koguvad mett. Mesitarud on peamiselt lamavtarud või korpustarud. Puidust lamavtaru on rohkem levinud vanemal ajal ning on populaarne üksikute mesilasperede pidamisel. Mesila laiendamisel ja olukorras, kui mesilased lamavtarru ära ei mahu, tasub mesinikul lamavtarud vahetada korpustarude vastu (Vabar 2009: 18). Korpustaru on kaasaegsem variant, mille puhul on vajalik töömaht oluliselt väiksem. Tarudele asukoha valimisel tuleb arvestada mesilaste korjealaga, mis jääb mesila asukoha lähedale. Mesilased korjavad mett kõige efektiivsemalt tarust umbes 2 km raadiuses, kuid tegelik korjeala võib ulatuda veelgi kaugemale. Asukoha valimisel tuleb arvestada ligipääsetavusega, veekogu, mäenõlvade, korjeala ja asulate olemasoluga. Korjeala ja veekogu peaksid jääma tarude lähedusse. Arvestama peab ka ümberkaudsetel põldudel kasvavate taimeliikide ja kasutatavate taimekaitsevahenditega. (Vabar 2012: 4–5; Ruottinen jt 2008: 24–25)

Tarust saadav mesi käideldakse, mille käigus eemaldatakse mesi kärgedest, kurnatakse ja selgitatakse ning pakendatakse (Kuuse 02.05.2021). Mee käitlemise lõpptulemusena selgub, kas toode on tippkvaliteedis ja rahuldab tarbijate vajadusi (Ruottinen jt 2008: 170).

Mee käitlemise põhietappideks on (Ruottinen jt 2008: 170):

1. soojendusruumis mee temperatuuri hoidmine;
2. meekärgede lahtikaanetamine;
3. mee vurritamine;

4. mee kurnamine ja selitamine;
5. mee ladustamine ja pakendamine.

Soojendusruumi vajadus tekib rohkema mesilasperede arvu korral, kui kõrgi ei jõuta tarusoojana lahti vurritada. Jahedas seisnud mett ei saa kärgedest ilma neid lõhkumata kätte. (Sealsamas)

Meekärgedest saadakse mesi kätte kärgede lahtikaanetamisega. Väikemesilas on sobilik kasutada lahtikaanetamiseks kärjekahvli või kärjenuga. Suurema mesila puhul on vajalik soetada endale efektiivsem tehnika – näiteks koorimishöövel või kuumaõhupuhur. Suurettevõtte korral on olulisel kohal automaatsed koorimismasinad, mis teevad töö ära mehhaaniliselt ja kiiresti. (Ruottinen 2008: 172–174)

Lahtikaanetatud meekärgedest eemaldatakse mesi vurritades. Meevurri soetamisel tuleb arvesse võtta majanduslikku aspekti, sest see on kallis ning väheste mesilasperede pidamisel ei pruugi ost olla tasuv. Uue meevurri hind algab umbes 200 eurost ning küündib kuni mitme tuhande euron. Suuremad tööstuses kasutatavad meevurrid on veelgi kallimad. Meevurri puudumisel on võimalik hooajaliselt kasutada ka teiste mesinike vurri või suuremate mesindusettevõtete teenuseid. (Kuuse 02.05.2021)

Peale mee vurritamist lastakse meel suletud nõus toatemperatuuril paar päeva seista. Seda protsessi nimetatakse mee selitamiseks ning selle käigus eemaldatakse pinnale tõusev vahapuru, õhumullid ja teised ebavajalikud osakesed. Peale selitamist toimub mee ladustamine ja pakendamine. Mett pakendatakse peamiselt plast- või klaaspurkidesse. Pakendamise ja töötlemise teenust saab ka tellida pakendamisettevõtelt, mis on heaks võimaluseks neile, kellel pakendamise aeg ja ressursid puuduvad. (Ruottinen jt 2008: 182–183, 194)

Mesindusinventari üldine areng on olnud märkimisväärne, sest nüüdisaegsete seadmetega on võimalik käitlemise protsessis tuleva toorme kadusid vähendada ligikaudu 10%, tagada toodete kvaliteet ja vähendada toodete valmistamiseks kuluvat aega (Kuusik, Ohvril 2018: 27). Mesindusinventari soetamine ja valik sõltub eelkõige mesindussaaduste tüübist ja töötlemist vajavast mee kogusest (Hilmi 2011: 39). Inventari valik tuleb põhjalikult läbi kaaluda, sest sellest sõltub edasine tootmisefektiivsus ja mesinike töömaht.

1.2.3. Mesindussaadused

Mesindussaadused on kohalikel turgudel kergesti kättesaadavad ja kõrgelt hinnatud. Peamiseks mesindussaaduseks on mesi ning kõrvalproduktideks mesilasvaha, õietolm ja taruvaik (Ruottinen jt 2008: 17). Mesindussaaduseid saab minimaalse vaevaga töödelda ka lisandväärtusega toodeteks – näiteks mesilasvahast küünlad (Hilmi jt 2011).

Mesi on looduslik magustaja ja loodustood, mis sisaldab erinevaid vitamiine ja mineraalaineid ning sellel on sarnaselt teiste mesindussaadustega hea energietiline, maitsev ja toitev väärtus (Ruottinen jt 2008: 16, Hilmi jt 2011: 10). Mett kasutatakse organismi tugevdamiseks, veresuhkru tasakaalustamiseks, kolesterooli alanduseks, väsimuse leevendamiseks ja paljude teiste terviseprobleemide korral. Mett tarbitakse kõige sagedamini töötlemata olekus – vedelal ja kristalliseerunud kujul (Krell 1996: 19). Mett on kerge transportida, millest tulenevalt on see sobilik eksportimiseks (Sealsamas).

Toodetud mee kvaliteeti mõjutavad peamiselt 3 tegurit (Rohtla 2007: 44):

- meetaimed, millelt on nektar kogutud;
- mesilaspere ja nende bioloogilised omadused;
- mee võtmine ja käitlemine.

Mee kvaliteedi puhul on oluline roll ka mett käitleval mesinikul, sest ebaprofessionaalne soojendamine ja sulatamine võib mee kvaliteeti ja häid omadusi vähendada. (Rohtla 2007: 44–45).

Õietolm on tarbijate seas nõutud oma bioloogilise mitmekesisuse ja inimorganismile vajalike aminohapete tõttu (Rohtla 2007: 74). Õietolm leiab kasutust näiteks toidulisandites ja kosmeetikas (Krell 1996: 95–97). Seda on kasutatud ka põllumajanduses noorloomade toidulisandina, sest õietolm aitab parandada loomade kasvamist ja vähendada suremust (Rohtla 2007: 77).

Mesilasvaha kasutatakse mesinduses peamiselt kärjepõhjade valmistamiseks, kuid kasutust leiab see ka kosmeetikatööstuses, toiduainetööstuses ja meditsiinis (Kuuse 02.05.2021). Mesilasvaha on säilituskõlblik ja plastiline ning sellest saab voolida erinevaid kujusid, ehteid ja küünlaid, (Hilmi jt 2011: 39, Krell 1996: 127). Mesilasvaha on kasutatud ka haavade raviks mõeldud salvide koostises (Rohtla 2007: 77).

Taruvaik ehk propolis sisaldab 70% taimse päritoluga valke, mida mesilased korjavad taimedelt. Taruvaiku kasutatakse ravimitööstuses ja kosmeetikatoodetes, sest sellel on toime viiruste ja hingamisteede nakkushaiguste vastu. Ilma eriseadmeid kasutamata saadakse tarudest kraapides ainult 100–200 g taruvaiku aastas. Puhast taruvaiku saab vaid eriseadmeid kasutades, mis muudab selle kogumise aja- ja ressursikogukaks tegevuseks. (Rohtla 2007: 77–78)

Mesindussaaduseid müüakse otse tarbijale omast kodust või müügipunktist, turgudel, laatadel, messidel ja kauplustes (Eesti mesindussektori...2018: 20). Suuremad tootjad saavad viia oma tooteid ka hulgimüüki ja välismaale (Sealsamas). Turgudel ja tänavakaubanduses mee müümine on lubatud kohaliku omavalitsuse poolt kehtestatud kauplemislubade alusel (Turgudel ja...1998: p 4). Mee müümisel turgudel peavad müüjal olema vastava kauba saatedokumendid, isiklik tervisetõend, kauba kvaliteeti tõendavad dokumendid ja veterinaaria- ja toidulabori analüüsi tunnistus (Sealsamas: p 21).

Kohalike mesindussaaduste peamised turustamisraskused Eestis ja ka Euroopas tulenevad välismaisest madalama kvaliteediga mee kogusest. Eesti Mesindusprogrammi raames läbi viidud kodumaise ja välismaise mee kvaliteedikontrolli tulemusena 69% välismaisest meest ei vastanud vajalikule kvaliteediklassile, ehk oli müügikõlbmatu. Eestis toodetud meest oli müügikõlbmatu 5%, järelikult on kodumaise mee kvaliteedinäitajad tunduvalt paremad. (Eestis kogutud...2006: 18–19)

Mesindussaaduste nõudlus kodumaisel turul tuleneb nende kasulikest omadustest ja laialdastest kasutusvaldkondadest. Mesindussaaduste kvaliteeti mõjutab mee käitlemise protsess, taimeliigid ja mesilasperede bioloogilised omadused. Sõltuvalt nendest teguritest kujuneb välja mee ja mesindussaaduste kaubanduslik välimus, säilivus ning konsistents. Olenemata kodumaise mee headest omadustest esineb ka nende turustamisraskuseid, mida põhjustab madalama kvaliteediga välismaine mesi. Turgudel ja tänavatel müümiseks vajaminevad dokumendid on mõeldud selleks, et tagada müüdava toodangu kvaliteet ning nende alusel saab tarbija olla kindel, et tarbib vaid kodumaist kvaliteetset mett ja mesindussaaduseid.

1.2.4. Toetused ja rahastamisvõimalused mesinduses

Mesinduseks vajaminevaid rahalisi allikaid saab mesinik hankida ise, kuid võimalik on taotleda ka toetusi. Toetusi on erinevaid, et hobimesinikud, tootjad ja mesindusettevõtted saaksid valida just oma tegevusalale ja selle suurusele vastava toetuse. Toetusi maksab välja Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni amet (PRIA).

Kõige uuemaks toetuseks on mesilasperede toetus, mille maksmise perioodiks on neli järjestikku aastat (2019–2022). Toetust antakse nendele mesilasperedele, mida taotleja pidas toetuse perioodi jooksul ja mis olid registreeritud PRIA põllumajandusloomade registris. Toetuse eesmärk on soodustada bioloogilise mitmekesisuse säilimist, põllumajanduskultuuride saagikust ja aidata kaasa mesilasperede registreerimisele PRIA põllumajandusloomade registrisse. Toetus aitab osaliselt katta mesilaspere pidamisega kaasnevaid kulusid – talvesöödad, talvekahjud. Toetust saavad taotleda füüsilised ja juriidilised isikud. (Mesilasperede toetust... 2020)

Põllumajandusega alustava noore ettevõtja toetus on kehtestatud Eesti maaelu arengukava 2014–2020 meetme 6 „Põllumajanduslike majapidamiste ja ettevõtluse areng” tegevuse liigi „Noorte põllumajandustootjate tegevuse alustamine” alusel (Põllumajandusliku...§1). Toetuse peamine eesmärk on lihtsustada noorte põllumajandustootjate tegevuse alustamist ja suurendada kogemuste ja teadmistega põllumajandustootjate arvu. Toetuse maksimaalne suurus ühe taotleja kohta on 40 000 eurot programmperioodil. (Põllumajandusliku... 2020)

Põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetus aitab edendada majandustegevust, parandada tulemuslikkust ja keskkonnahoidlikku põllumajandustootmist. Taotleja võib olla äriseadustiku tähenduses ettevõtja ning toetuse maksimaalne suurus ühe taotleja kohta on kuni 500 000 eurot arengukava programmperioodil kokku. Toetust saab kasutada loomakasvatusehitiste rajamiseks ja uuendamiseks. (Põllumajandusettevõtete... 2020)

Mesindusega tegelevatel FIE-del ja äriühingutel on ka võimalik taotleda väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetust. Toetus on mõeldud põllumajandustoodete tootmiseks ja töötlemise arendamiseks. Toetust saab taotleda näiteks mesindustarvikute ostule (taru, meevurr, koorimistehnika) või hoopis mesila hoone rekonstrueerimisele. Toetuse eesmärk on aidata kaasa põllumajandusettevõtete mitmekesise struktuuri

säilitamisele. Toetust saab taotleda juhul, kui taotleja ei ole saanud eelnevalt põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetust ja põllumajandusega alustava noore ettevõtja toetust. See elimineerib võimaluse, et taotleja saab topelt toetusi ja keegi taotlejatest jääb seetõttu toetusest ilma. (Väikeste... 2020)

Mesinikud saavad taotleda ka keskkonnasõbraliku majandamise toetust. Kõnealune toetus on mõeldud põllumajandusliku majapidamise põllumaal kasvatatavatele põllumajanduskultuuridele, kuid lisaks põhitegevusele saab täiendavat toetust taotleda ka mesilaste korjealade rajamiseks. Eeltingimusena peab taotleja tegelema ka põllukultuuride kasvatamisega. Taotlejal peab olema vähemalt 10 mesilasperet ja iga 0,5 ha toetusõigusliku maa kohta vähemalt 1 mesilaspere. (Keskkonnasõbraliku... 2020)

Mahemesinikel on üheks võimalikuks toetuseks mahepõllumajandusele ülemineku toetus ja mahepõllumajandusega jätkamise toetus. Toetust saavad taotleda maa omanikud või kehtivat rendilepingut omavad mesinikud. Esimesel üleminekuaastal toetust ei maksta ning mesinikul tuleb toime tulla oma rahaliste vahenditega (Taal 2018: 20). (Mahepõllumajandusele... 2020).

Kõik toetused on olemuselt ja kriteeriumitelt erinevad ning mesinik saab valida just tema tegevusele sobiliku toetuse. Põllumajandusettevõtte tulemuslikkuse parandamise investeeringutaotlust, mahepõllumajanduslikke toetusi, põllumajandusega alustava noore ettevõtja toetust, väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetust ja keskkonnasõbraliku majandamise toetust saavad taotleda ainult mesindusega tegelevad FIE-d või äriühingud. Mesilasperede toetust saavad taotleda ka hobimesinikud. Taotluste esitamine võib olla küllaltki ajakulukas, kuid toetused on mesinikele majanduslikuks abiks ning annavad võimaluse arendada oma ettevõtlust või hobi.

2. MESINDUSEGA TEGELEVATE ETTEVÕTETE ARENGUPERSPEKTIIVID JÕGEVAMAAL

2.1. Uurimismetoodika

Käesoleva bakalaaurusetöö eesmärk on välja selgitada Jõgevamaal mesindussektoris tegutsevate hobimesinike ja mesindusettevõtete võimalikud arenguperspektiivid. Uurimistöö empiirilises osas on statistilised andmed kogutud Eesti Statistikaameti andmebaasist, Eesti mesindussektori struktuuri uuringutest, Mesindusprogrammist, ja selle raames läbi viidud uuringutest, Eesti mesinduse arengueesmärkidest ning Põllumajandus Registrite ja Informatsiooni Ametist.

Empiirilises osas on koostatud kvalitatiivsel meetodil põhinev SWOT-analüüs. SWOT-analüüsi abil hinnatakse äritegevuse olukorda, mille käigus analüüsitakse sise- ja väliskeskkonna tegureid (Ohvril 2010: 115–116). Analüüsi kaudu saab ülevaate äritegevuse tugevustest ja nõrkustest ning välistest võimalusest ja ohtudest, mille sügavuti mõistmise kaudu saab vastu võtta strateegilisi otsuseid (Sealsamas). SWOT-analüüs ei anna ettevõtetele konkreetseid punkte, mida oma tegevuses rakendada, vaid see aitab mõista millisel positsioonil on Jõgevamaa mesindusettevõtlus hetkeseisuga ja millised võiksid olla tuleviku arengusuunad.

Uurimistöö läbiviimiseks ja andmete kogumiseks koostati ankeetküsitlus Jõgevamaal tegutsevatele hobimesinikele ja mesindusettevõtetele. Kvantitatiivne uuring koostati Google Drive keskkonnas. Küsimuste püstitamisel lähtuti Eesti Mesindussektori Struktuuri uuringute tulemustest, autori enda ja tema isa mesindusalastest teadmistest. Autori isa on mesindusega tegelenud üle 25 aasta ning liigitub oma 14 mesilasperega väiketootjate hulka. Läbiviidud uuringu küsimustik (lisa 3) koosneb 24 küsimusest, millest esimesed on üldised küsimused ja teised spetsiifilised ning hinnangulised küsimused. Üldiste küsimustega tehti kindlaks vastanute sugu, vanuse vahemik, ettevõtlusvormis tegutsejate arv, tööstaaž ja mesilasperede arv, mille alusel klassifitseeriti mesinikud suurusgruppidesse (hobimesinik, väiketootja jt).

Küsimustest neli on avatud küsimused ja 20 valikvastustega küsimused. Valikvastustega küsimuste juures on vastusevariandid ette antud. Seitsmel küsimusel on lisavõimaluseks ka vastusevariantide lisamine, juhul kui vastaja ei leia enda jaoks sobivat. Vastusevariantide lisamise võimalust kasutas 16 mesinikku ehk 27,1% vastanuist.

Küsimustik saadeti 147 Jõgevamaal tegutsevale mesinikule, millest vastanuid oli 59 ehk 40,1%. Vastanute osakaal osutus oodatust kõrgemaks ning küsitluse tagasiside positiivseks. Küsitlus viidi läbi 2021. aasta kevadel ja sellele vastati nelja nädala jooksul. Andmete töötlemisel kasutati statistilist analüüsi, mida väljendati üldjaotuse ja võrdluste teel. Ankeetküsitluste põhjal saadud andmete töötlemiseks sisestas autor andmed Microsoft Excel Office 365 programmi. Töö kokkuvõtte tegemine toimub deduktiivsel meetodil ehk loogilise arutluse teel.

2.2. Mesindussektori ülevaade Eestis aastatel 2016–2020

2.2.1. Mee tootmine ja turustamine Eestis

Eesti mesindussektori analüüsimise kaudu saab ülevaate mesinduse praegusest olukorrast, toimunud muutustest ja tuleviku perspektiividest. Järgnevalt on vaadeldud Eesti mesilasperede ja mesilate arvu, meetoodangut ja tarbimist ning mee eksporti ja importi. Vaatluse alla on võetud ka mee hind ja selle muutumine aastail 2016–2020.

Kõikidel mesinikel on kohustus registreerida oma mesilaspered PRIA põllumajandusloomade registris. Alates 2019. aastast teavitatakse mesilasperede arvu kaks korda aastas – mais ja novembris (Võikar, Toom 2020). Mesilasperede registreerimine on oluline statistika koostamiseks ja annab ka mesinikele võimaluse taotleda ja osa saada PRIA poolt pakutavatest hüvedest. Tabelis 1 on välja toodud Eesti Statistikaameti andmetel mesilasperede arv ja PRIA põllumajandusloomade registris registreeritud mesilasperede ja mesilate arv aastail 2016–2020.

Tabel 1. Eesti mesilasperede ja mesilate arv 2016–2020, tuhat *Allikas:* (Võikar, Toom 2020; PM09)

	2016	2017	2018	2019	2020
Mesilaspered (Statistikaamet)	47,8	49,9	48,7	49,3	47,9
Mesilaspered (PRIA)	25,9	29,7	37,8	41,4	39,9
Mesilad (PRIA)	2,7	3,0	3,9	4,6	4,7

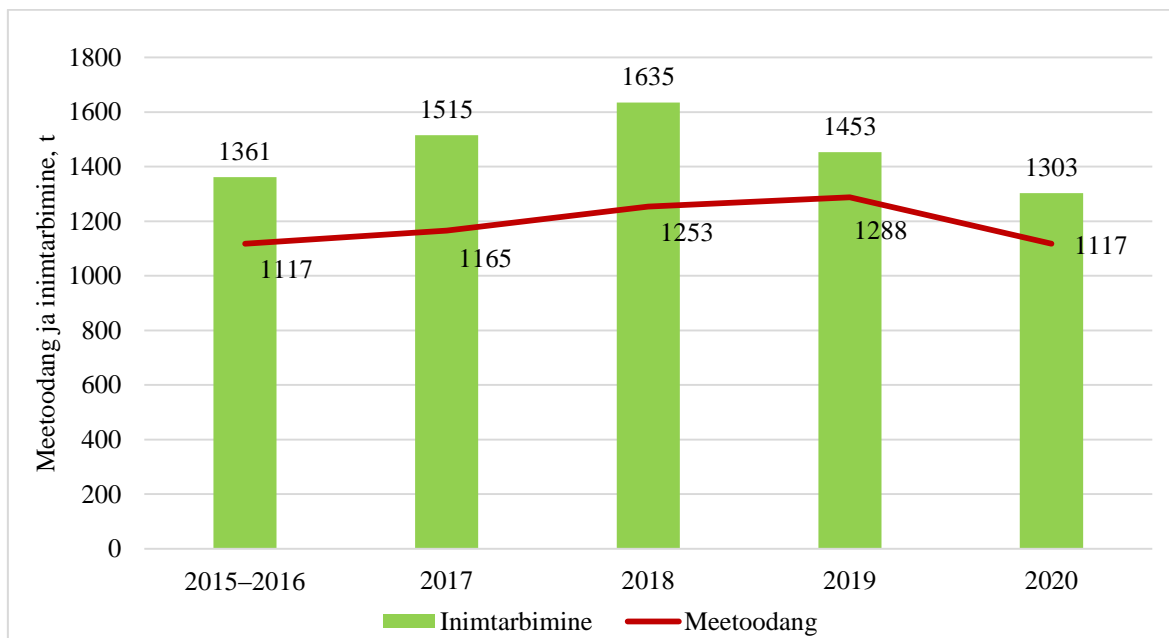
Märkus. Eesti Statistikaameti andmed aastavahetuse seisuga ja PRIA andmed 1. mai seisuga.

Tabelis 1 on märgata suurt erinevust Eesti Statistikaameti ja PRIA mesilasperede arvu vahel. Andmete erinevused on viimasel kahel aastal olnud ligikaudu 8000 ja sellele eelneval perioodil 10 000 ja 20 000. PRIA andmed on alaraporteeritud, sest kõik tootjad ei ole oma mesilasperesid põllumajandusloomade registris registreerinud (Kallaste jt 2020: 10–11). Enim on mesilaspered registreerimata jätanud hobimesinikud ja väiketootjad, sest kohustusest ei olda teadlikud või on hirm Maksu- ja Tolliameti ning Veterinaar- ja Toiduameti vaatevälja sattumise ees (Eesti mesindussektori... 2015: 15). Kuni 15 mesilaspere toodangut võib mesinik müüa Veterinaar- ja Toiduameti luba omamata. Mesilaspere registreerimisega kaasnevad lisakohustused, võimalikud rahalised kulud tootmise nõuetekohaseks muutmisel ja kontrollkäigud, seetõttu ei pruugi väiketootja olla huvitatud näitama, et tal on üle 15 mesilaspere. Eesti Statistikaameti ja PRIA andmete erinevused on aastatega vähenenud, sest kodumajapidamiste mesilaspere arvu raporteeritus on täpsem ning mesinikud on teadlikumad mesilasperede registreerimise vajalikkusest ja kohustusest (Kallaste jt 2020: 10). (Eesti mesindusektori... 2013: 11–12)

Viimasel analüüsitava aastal oli PRIA andmetel Eestis mesilasperesid 39,9 tuhat, Eesti Statistikaameti andmetel 47,9 tuhat. Vaadeldava perioodi jooksul on kogu Eesti mesilasperede arv kasvanud PRIA andmetel 14 tuhande pere võrra ja mesilate arv 2,6 tuhande võrra. Statistikaameti andmetel on kogu perioodi jooksul mesilasperede arv kasvanud 100 pere võrra. Aastal 2020 on mesilasperede arv veidi langenud nii Eesti Statistikaameti kui ka PRIA andmetel. (Tabel 1)

Eesti meetoodang on uuritava perioodil olnud aastate lõikes madalam kui tarbimine ühe inimese kohta. Järgnevalt on toodud joonis, mis iseloomustab kodumaist meetoodangut ja

inimtarbimist. Aastate 2015–2016 andmed on kogutud perioodil 01.10.2015–30.09.2016. Järgnevate aastate andmed on kogutud 1.01–31.12 seisuga. (Joonis 1)



Joonis 1. Meetoodang ja tarbimine Eestis aastail 2015–2020, tonni. *Allikas:* (PM29)

Eesti Statistikaameti andmetel on inimtarbimine olnud vaadeldaval perioodil keskmiselt 1453 tonni ja meetoodang 1188 tonni. Mee tarbimine ületab tootmist, millest tuleneb välismaise mee importimise vajadus. Inimtarbimine on 2015. ja 2020. aasta võrdluses langenud kokku 58 tonni. Kõige kõrgem on mee tarbitav kogus olnud 2018. aastal ja kõige madalam 2020. aastal (joonis 1). Meetoodangu viimase kahe aasta langust põhjustas sademete rohke talv ja suvi, mille tulemusena suurenes mesilasperede hukkumine ja vähenes suvine meesaak (Kuuse 02.05.2021).

Alates 2007. aastast on keskmine meetoodang mesilaspere kohta olnud üle 20 kg. Keskmiselt saadi mett ühelt mesilasperelt 2016. aastal 24 kg, järgneval aastal 23 kg, 2018.–2019. aastal 26 kg. Keskmine meetoodang mesilaspere kohta langes 2020. aastal 3 kg võrra, mille peamiseks põhjuseks oli sarnaselt kogu meetoodangu langusele sademeterohke aasta. Mee keskmine saagikus on oluliselt kõrgem kutselistel mesinikel ja mesindusettevõtetel (35 kg mesilaspere kohta) ja madalam väiketootjatel ja hobimesinikel. Sealjuures on keskmised tootmiskulud toodetud meekilokrammi kohta aastate lõikes eri suurustega meetootjatel erinevad. Tootmiskulude analüüsimise ja vähendamise seisukohalt on oluline mesinike mesindusalaste praktikate vahetamine ning rahvusvahelised koostööd.

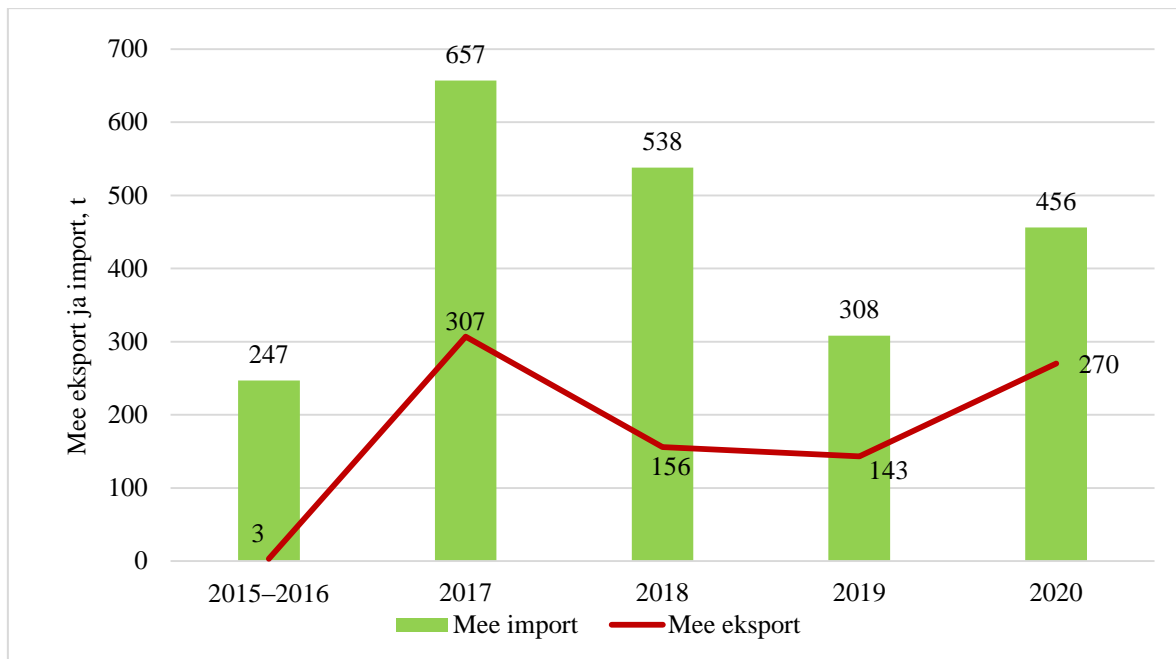
Eesti mesinduse arengueesmärgiks on suurendada meetoodangut mesilaspere kohta 40 kilogrammini aastas, sealjuures on olulisel kohal korjemaade kättesaadavus, kvaliteetne mesindusinventar, mesilasperede suremuse vähendamine ja mesindusalaste teadmiste suurendamine (Otsmann 2019: 4). (Mesindusprogramm 2019: 10; PM29)

Mee hind turgudel on olnud alates 2008. aastast tõusutrendis. Selle ajaga on hind kerkinud ligikaudu 50%, olles 2018. aastal üle 9 euro meekilogrammi kohta. Kauplustes olev mesi on viimastel aastatel olnud ligikaudu neljandiku võrra kallim kui turgudel, olles 2016. aastal meekilogrammi kohta ligikaudu 10 eurot ja 2018. aastal veidi alla 12 euro. Tavameest kõrgem hind on mahemeel, 2016. aastal meekilogrammi kohta ligikaudu 16 eurot ja 2018. aastal ligikaudu 20 eurot. Mee impordihind on olnud stabiilselt üle 3 euro kg, kuid 2017. aastal langes 2,41 euron, tulenevalt suurest Ukraina mee kogusest. Mesinike müügihind kodust oli 2018. aastal 7,82 eurot meekilogrammi kohta. (Eesti mesindussektori... 2018: 26–27).

2020. aastal algab kodumaise mee kilogrammihind kauplustes 8–9 eurost. Keskmine kilohind jääb 10–12 euro vahemikku. Lisanditega mee hind on kallim ning algab ligikaudu 12 eurost meekilogrammi kohta ning võib küündida üle 20 euro. Erinevate taimeliikide meekilogrammi hind võib olla samuti kõrgem (kanarbiku mesi ligikaudu 23 eurot). Otse tootjalt ja müügipunktidest ostes oli keskmine meekilogrammi hind 2020. aastal 8 eurot.

Ligikaudu kolmveerand osa meetoodangust müüakse otse tarbijale kodust, turul, laadal või üritustel. Kõige populaarsemaks mee turustuskanaliks on müük omast kodust või müügipunktist otse tarbijale. Enim müüvad otse tarbijale mett hobimesinikud, väiketootjad ja keskmised tootjad. Kolmandikul Eesti mesinikest esineb probleeme toodangule ostjate leidmisega. Peamisteks mee turustamise probleemide põhjusteks on importmesi turgudel, petmine konkurentide poolt ja registreerimata tootjate poolt mee müümine liiga madala hinnaga, mis omakorda raskendab teiste mesinike mee müümist õiglasel hinnatasemel. (Eesti mesindussektori... 2018: 45–46)

Kodumaise meetoodangu defitsiidi tõttu on Eestisse imporditava mee hulk olnud suur ja eksport madal. Järgnev joonis iseloomustab mee eksporti ja importi aastail 2015–2020 (joonis 2).



Joonis 2. Mee eksport ja import aastail 2015–2020, tonni. Allikas: (PM29)

Tõus mee impordis toimus 2017. aastal, mil import kasvas 410 tonni (joonis 2). Impordi suure kasvu taga oli väga kõrge Ukrainast imporditud mee kogus (2016. aastal 36 tonni ja 2017. aastal 361 tonni). Sellele eelnevatel aastatel oli Ukraina mee import 0. Ukraina mee impordi arvelt suurenes ka järsult eksport, sest suur osa Ukraina meest reeksportiti (28% Hispaaniasse). Kõige enam on mett imporditud Ukrainast, Leedust, Lätist ja Hispaaniast. Peamisteks mee ekspordi sihtturgudeks on Aasia riigid – Malaisia, Hongkong, Jaapan. Väiksemates kogustes on mett eksporditud ka naaberriikidesse. Enne Ukraina mee saabumist Eesti turgudele eksporditi valdavalt Eesti päritoluga mett, kuid 2017. aastal moodustus kogu mee ekspordist Eesti päritoluga mee eksport kõigest 1% ehk 3 tonni. Peale 2017. aastat on mee impordi ja ekspordi näitajad kuni 2020. aastani langenud. Viimasel analüüsitaval aastal on toimunud märgatav mee ekspordi ja impordi näitajate tõus. (Eesti mesindussektori... 2018: 24)

Mee väliskaubandusbilanss on olnud läbi aastate kõrge mee impordi ja madala ekspordi tõttu miinuses. Vaadeldava perioodi jooksul oli väliskaubandusbilanss kõige madalam 2018. aastal (-382 tonni). Järgnevatel aastatel on muutunud positiivsemas suunas, 2019. aastal -165 tonni ja 2020. aastal -186 tonni. Mee väliskaubandusbilanss on negatiivne sarnaselt Eestile ka Euroopa Liidus (Otsmann 2019: 9). (PM29)

Eesti mesindussektoris oli 2020. aasta mesilasperede, meetoodangu ja inимtarbimise seisukohalt ebasoodne, sest näitajad langesid. Kodumaise mee tarbimine on aastaid ületanud toodangut, mis näitab, et toodang ei suuda katta ära turunõudlust ning vajalik on kodumaise mee tootmismahutuste suurendamine. Paraku on kodumaise toodangu vähesuse tõttu mee impordimahud suured ja välismaine mesi Eesti turgudel arengut takistavaks teguriks kodumaistele tootjatele. Eesti mesinduse arengueesmärkideks on tõsta Eesti meetarbimist ja meetoodangut ja vähendada mesilasperede suremust. Eesmärkide täitmine aitaks parandada mee väliskaubandusbilanssi ja katta turunõudlust, mis omakorda parandab mesindussektori tuleviku perspektiive.

2.2.2. Mesindusalaste toetuste taotlemine

Järgnevalt on käsitletud mesindusalaste toetuste taotlemist kogu Eestis aastail 2016–2020. Uurimise alla on võetud enim levinud mesilasperede, mesilate korjealade ja mesindusinventari soetamiseks rakendatud toetused.

Mesilasperede toetust sai 2019. aastal kokku 1383 mesinikku 30 783 mesilasperele, ühikmääraga 19,48 eurot mesilaspere kohta (Täna... 2019). Rahuldamata jäi ühe mesiniku taotlus, kellel oli kontrolli käigus kolme mesilaspere asemel kaks mesilasperet ja perede vähenemine ei olnud tingitud ettenägematute ja erandlike asjaolude esinemisest (Sealsamas). Mesilasperede toetuse taotlejate koguarv toetuse perioodil on suurenenud 50 mesiniku võrra ja meetme eelarve 600 000 eurolt 800 000 eurole. Kokku sai 2020. aastal mesilasperede toetust 1434 mesinikku 30 637 mesilasperele, ühikmääraga 26,25 eurot mesilaspere kohta. Enim on makstud toetust Tartumaale, Harjumaale, Pärnumaale, Saaremaale ja Viljandimaale. (Mesilaspere... 2020; Mesilasperede toetust... 2020)

Mahepõllumajandusliku tootmise toetuse taotlejate arv mahemesinduse valdkonnas kasvas aastail 2016–2020 kokku üheksa inimese võrra. Esimesel aastal oli taotlejaid 29, viimasel 38. Kokku on viieaastase perioodi jooksul olnud erinevaid mesinduse valdkonna toetuse ühekordseid taotlejaid 46. Mahepõllumajandusega jätkamise määr on 40 eurot mesilaspere kohta, seda juhul kui toetusele eelneval aastal on mesinikult vähemalt viis mesilasperet (Taal 2018: 20). Mahemesindusele ülemineku toetuse suurus mesilaspere kohta on 44 eurot. (Mahepõllumajandusele... 2020; PRIA 09.04.2021).

Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetust taotles 2016.–2020. aastasel perioodil kokku 95 mesinikku. Sinna hulka kuuluvad kõik toetusesaajad, kellel oli vähemalt üheks kavandatavaks tegevusalaks mesindus. Taotlejate arvus ei kajastu tagasi võetud toetustaotluste arv. (PRIA 09.04.2021)

Keskkonnasõbraliku majandamise toetust mesilaste korjealade rajamiseks määrati 2016. aastal kaheksas maakonnas, 2017. ja 2018. aastal üheksas maakonnas. Enim on toetuse saajaid on olnud Järvamaal, Viljandimaal, Jõgevamaal ja Lääne-Virumaal. Nendes piirkondades asuvad Eesti viljakamad mullad ja tegeletakse aktiivselt taime- ja loomakasvatusega. Eriti oluline on sellistes piirkondades tolmeldajate kaitsmine ja elurikkuse säilitamine ja suurendamine. Keskkonnasõbraliku majandamise toetuse saajate arvu aastail 2016–2020, mesilaste korjealade rajamiseks iseloomustab järgnev tabel 2. (Päadam 2017: 12, 2018: 9, 2019: 9)

Tabel 2. Keskkonnasõbraliku majandamise toetuse saajate arv mesilaste korjealade rajamiseks *Allikas:* (Päadam 2017: 13, 2018: 9, 2019: 10, PRIA 09.04.2021)

	2016	2017	2018	2019	2020
Osaühing	4	7	15	18	19
Füüsilisest isikust ettevõtja	7	8	8	5	5

Toetuse saajate arv on aastate jooksul kasvanud (tabel 2). Enim on toetust saanud ja taotlenud osaühingud. Aastal 2020 oli toetuse saajaid kokku 24. Kuni 2018. aastani jäi kokku rahuldamata viis toetuse taotlust, järgnevatel aastatel aga ükstaotlus (Päadam 2017, 2018, 2019). Ühekordseid taotlejaid oli 2019.–2020. aastal Eestis kokku 30. (PRIA 09.04.2021)

Põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetust taotles aastail 2016–2020 kokku 36 mesinduse valdkonnas tegelejat. Nendest toetus määrati 28-le. Väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetust taotles samal perioodil kokku 269 mesindusega tegelejat. Määramise saanud taotlejaid oli kokku 166 ehk 61,7% taotlejate koguarvust. (PRIA 15.04.2021)

Mesindusalaste toetuste taotlejate arv on aastate jooksul kasvanud, mis viitab toetuste vajadusele ja olulisusele. Enim on populaarsust kogunud mesilasperede toetus, mida saavad taotleda mesindusettevõtted ja hobimesinikud. Kõik mesilasperede toetuse taotlejad reeglina ka toetust saavad. Taotlejate ja toetuse saajate erinevus on suurim põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetusel ja väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetusel, sest kriteeriume on rohkem ja summad on oluliselt suuremad.

2.3. Jõgevamaa mesindussektori struktuur ja võimalikud arenguperspektiivid

2.3.1. Jõgevamaa mesindussektor aastatel 2016–2020

Jõgevamaa asub Eesti lõunaosas, Kesk-Eesti ja Peipsi järve vahel. Antud piirkonda iseloomustavad piklikud voored ja viljakad maad. Viljakate maade tõttu on põllumajandus Jõgevamaa peamiseks majandusharuks. Piirkonnas on levinud ka mesindus, sest põllukultuuride saagikus ja tolmeldajad on omavahel tihedalt seotud. Järgnevalt on uuritud Jõgevamaa mesindussektorit aastail 2016–2020. Tabel 3 iseloomustab Jõgevamaa mesilasperede arvu ja meetoodangut.

Tabel 3. Jõgevamaa mesilasperede arv ja meetoodang aastail 2016–2020 *Allikas:* (PM10, PM09)

	2016	2017	2018	2019	2020
Meetoodang, tonni	51	69	92	59	63
Mesilaspered, tuhat	2,2	2,7	3	2,5	2,6

Jõgevamaa ja Eesti võrdluses on märgata erinevust 2020. aasta näitajates. Eestis oli meetoodang ja mesilasperede arv langenud, kuid Jõgevamaal kasvanud. Jõgevamaa mesilasperede arv on 2016. ja 2020. aasta võrdluses kokku tõusnud 400 pere võrra ning meetoodang 12 tonni võrra (tabel 3). Kõrgeimad mesilasperede ja meetoodangu näitajad

olid 2018. aastal. PRIA andmetel moodustub Jõgevamaa mesilasperede arv 6,5% kogu Eesti mesilasperede arvust ning on võrreldes teiste maakondadega seitsmendal kohal (Eesti keskmisel tasemel). Mesilaid on Jõgevamaal 2020. aasta seisuga 297. (lisa 2)

Järgnevalt on välja toodud Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametis registreeritud mesindusega tegelevate osäühingute ja füüsilisest isikust ettevõtjate arv Jõgevamaal (tabel 4).

Tabel 4. Jõgevamaal mesindusega tegelevate osäühingute ja FIE-de arv aastail 2016–2020
Allikas: (PRIA 01.04.2021)

	2016	2017	2018	2019	2020
Osäühing	15	24	25	30	33
Füüsilisest isikust ettevõtja	25	29	41	41	36

Jõgevamaal mesindusega tegelevate osäühingute ja füüsilisest isikust ettevõtjate arv on viie aasta jooksul valdavalt kasvanud. PRIA andmetel on 2020. aasta seisuga Jõgevamaal ettevõtlusvormis tegutsevaid mesinikke kokku 69. Osäühingute arv on vaadeldaval perioodil kasvanud 18 mesiniku võrra ning FIE-de arv 11 mesiniku võrra (tabel 4). FIE-de arv langes viimasel aastal viie võrra.

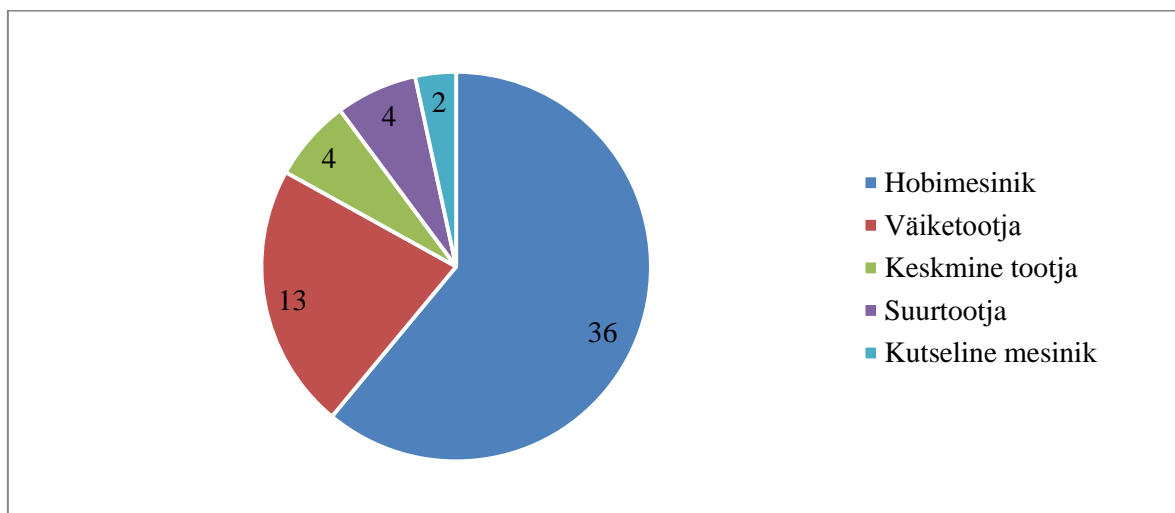
Andmeid analüüsides selgus, et Jõgevamaa mesindusettevõtete arv on üldises kasvutrendis ning on seda dünaamika järgi eeldades ka järgnevatel aastatel. Koos mesindusettevõtete arvuga on suurenenud ka Jõgevamaa mesilasperede arv ja sellest tulenevalt ka meetoodang. Nendest andmetest sõltuvalt on Jõgevamaa mesindussektori tuleviku väljavaated optimistlikud. Selle kinnitamiseks on järgnevas peatükis analüüsitud kohalike mesinike arvamusid ja hinnanguid ning nende alusel tehtud järeldused.

2.3.2. Ankeetküsitluse tulemused

Jõgevamaa mesinikele suunatud ankeetküsitluse tulemused on esitatud järgnevas alapeatükis. Analüüsitud on küsitluse vastuseid ning autor on andnud ka omapoolseid

hinnanguid. Ankeetküsitlusele vastas kõikidest 2020. aastal registreeritud Jõgevamaa mesindusega tegelevatest osahingutest 27,3% (9 mesinikku) ning füüsilisest isikust ettevõtjatest 33,3% (12 mesinikku). Kokku moodustas valimi 59 vastajat, kellest 49 olid mehed ja 10 naised.

Suurim hulk (42,4%) vastanutest kuulusid 41–60-aastaste gruppi. Samasse vanuseklassi kuulub ka 50% kõikidest Eesti mesinikest (Eesti mesindussektori... 2018: 7). Vanuse järgi kuulus 28,8% vastanutest 61–80-aastaste ja 25,4% 21–40-aastaste gruppi. Kuni 20-aastaseid vastajaid ei olnud ja üle 80-aastaseid vastajaid oli kaks. Küsitlusele vastanud mesinikest oli enim hobimesinikke – 36 mesinikku ehk 61,0% vastanuist. Alloleval joonisel 3 on välja toodud vastanute jaotumine gruppidesse (joonis 3).



Joonis 3. Jõgevamaa mesinike jaotumine gruppidesse (mesilasperede arvu alusel). *Allikas:* (Autori koostatud)

Kõige vähem oli vastanutest kutselisi mesinikke – kaks, ehk 3,4% vastanuist (joonis 3). Suur osa vastanutest on mesindusega tegelenud kuni 10 aastat (20 mesinikku), järelikut on üllatavalt suur osa Jõgevamaa mesinikest lühemaajalise tööstaažiga. Vastanutest 16 mesinikku on mesindusega tegelenud 11–20 aastat ja 19 mesinikku 21–40 aastat. Üle 40 aasta, ehk väga pikaajalise staažiga mesinikke oli neli. Kõrval- ja lisatööna peavad mesilasi 52 vastanut ning põhitegevusena seitse mesinikku (4 FIE-t ja 3 OÜ-d). Vastanutest 13 mesinikul töötab hooajal lisaks endale ettevõttes veel üks töötaja, kahel FIE-l ja osahingul kaks töötajat. Ülejäänud vastajad tegelevad mesindusega üksi või on neil abiks pereliikmed/sugulased.

Mahemesindusega tegeleb ankeetküsitluse tulemusena 18 Jõgevamaa mesinikku. Töö autor uuris tavamesindusega tegelejatelt, kas nad soovivad tulevikus üle minna mahemesindusele ning suur osa vastanutest (30 inimest) ei soovi. Mesinikud mainisid lisaks, et mahemesindusega tegelemine on raskendatud, sest ümberkaudsetel põldudel kasutatakse palju taimekaitsevahendeid ja väetisi ning rapsikasvatus on laialdane. Lisaks ei soovita mahemesindusele üle minna, sest sellega kaasnevad lisakohustused ja -nõuded. Mahemesindusega tegelemise takistab lisaks eelnevale ka intensiivne põllumajandus ning mahemee kõrge omahind (Eesti mesindussektori...2018: 32).

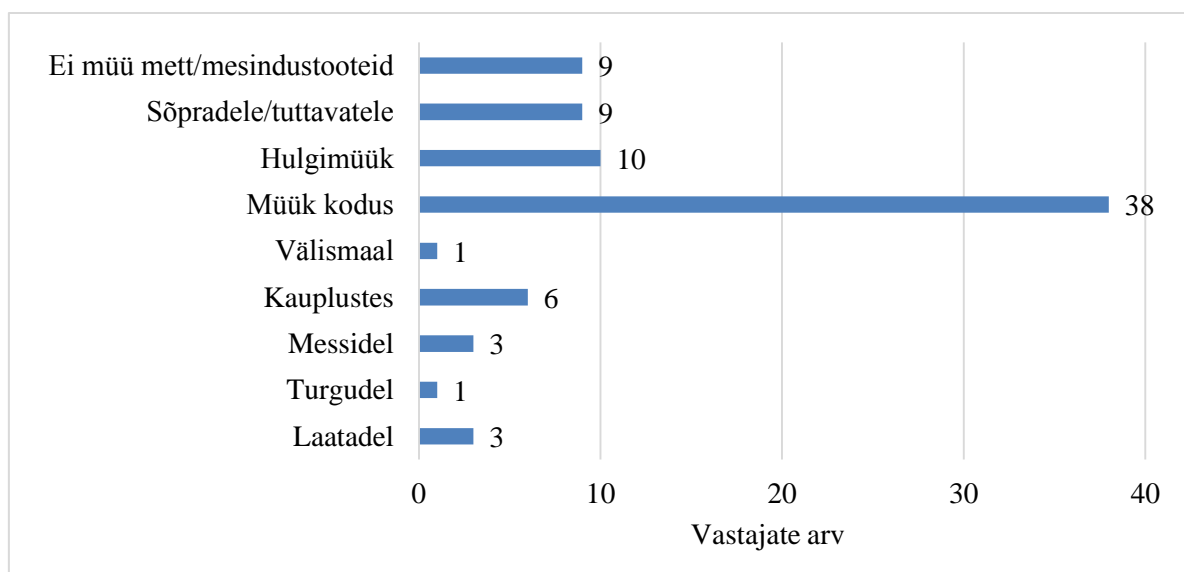
Küsitluse tulemusena kasutab lamavatarusid 33 mesinikku ja korpustarusid 18 mesinikku. Mõlemaid variante kasutab seitse mesinikku. Ühel mesinikul on kasutusel ka paviljonid. Arvatavasti tuleneb lamavatarude kasutamise hulk aastatetagustest aegadest, kui alternatiivseid korpustarusid veel olemas ei olnud. Vastuste tulemused on üllatavad, sest autori eeldusel on korpustarude kasutamine tänapäeval laialdasem. Korpustarudest on võimalik õigete võtetega saada suurem meekogus ja sellepärast on nende kasutamine tulusam mesinikel ja mesinduseettevõtetel, kellel on suurem mesilasperede arv (Kuuse 02.05.2021).

2020. aastal sai küsitluse alusel 21 vastanut mesilaspere kohta 30 kg mett, nende hulgas viis osaühingut ja neli füüsilisest isikust ettevõtjat. Mesilaspere kohta 40–50 kg mett sai kokku 10 mesinikku, kellest kuus tegutseb ettevõtlusvormis. Järelikult 71,4% ettevõtlusvormis tegelevatest mesinikest sai mesilaspere kohta 30–50 kg mett. Vastuste tulemused vastavad ka Eesti mesindussektori uuringu tulemustele, mille põhjal on mesindusettevõtete meetoodangu maht mesilaspere kohta üle 30 kg ja reeglina kõrgem hobimesinike meetoodangust (Eesti mesindussektori...2018: 17). Mesilasperelt 20–29 kg mett sai üheksa mesinikku ning alla 20 kg mett sai 15 mesinikku. Kaks mesinikku said mett alla 10 kg mesilaspere kohta. Kolm mesinikku lisasid, et analüüsitava aasta meesaak oli tunduvalt madalam võrreldes eelnevate aastatega, sest ilmastik ei olnud soodne. Kaks mesinikku andsid vastuseks aastase meesaagi, mitte toodangu mesilaspere kohta. Töö autor vastuste analüüsimisel neid arvesse ei võtnud.

Lisaks meele teisi mesindustooteid toodab kokku 10 mesinikku, nendest seitse tegeleb ettevõtlusvormis ja kolm on hobimesinikud. Populaarseimateks on õietolm, mida toodab neli vastanut, vaha kaks, taruvaiku kolm ja suira kaks vastanut. Vahaküünlaid, meesegusid ja maitsemett valmistavad kokku kolm mesinikku. Lisaks nendele toodab üks mesinik

müügiks tarusid ja taruraame ning kaks mesinikku müüvad mesilasemasid ja -peresid. Mesindustoodete üldine tootmise osakaal on oodatust madalam, mille peamiseks põhjuseks on autori hinnangul ressursside piiratus, mis kõrval- ja lisatööna tegeleval mesinikul võib esineda. Mesindustoodete tootmise vähesuse tõttu on turg avatud ning soovijatel võimalus pakkuda uusi ja huvitavaid tooteid. Uus toode on ideaalis ainulaadne, tarbijate jaoks oluline, jäljendamatu ja turustatav (Ohvril: 2010: 129). Õietolmu, taruvaiku ja vaha kasutatakse paljudes erinevates tööstustes – näiteks kosmeetikatööstuses. Produkte saab segada erinevatesse kreemidesse ja salvidesse, šampoonidesse ja seepidesse. Mesindussaaduste kasutamine looduskosmeetikas on autori hinnangul üheks mesinike tootevaliku arendamise võimaluseks.

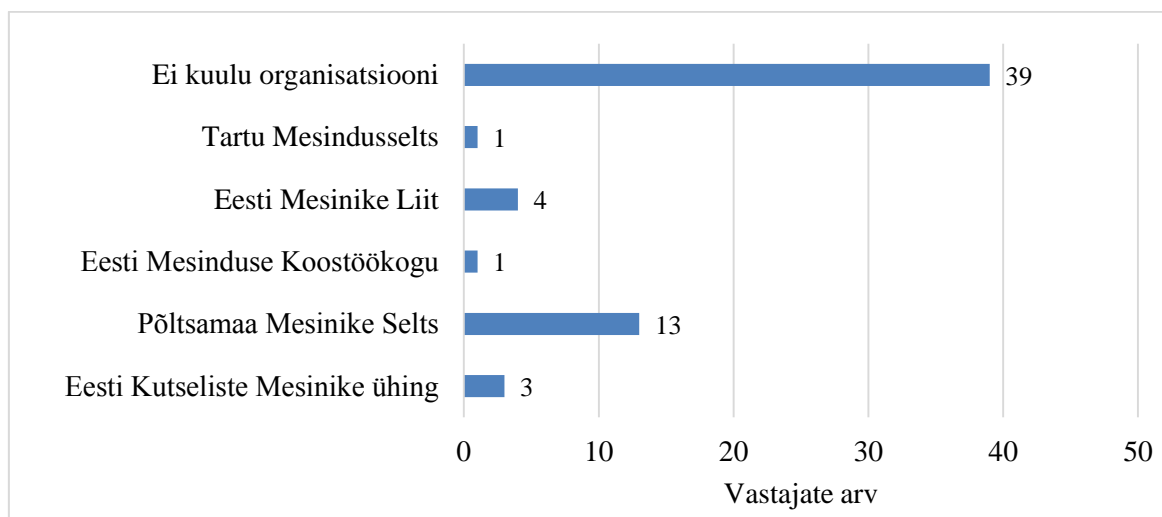
Jõgevamaa mesinike mesindussaaduste ja -toodete müümist iseloomustab alljärgnev joonis 4. Välja on toodud mesindussaaduste peamised turustamiskanalid.



Joonis 4. Jõgevamaa mesinike mesindussaaduste turustamine. *Allikas:* (Autori koostatud)

Jooniselt 4 on näha, et populaarseimaks mee turustuskanaliks Jõgevamaa mesinike seas on otse tarbijale müük omast kodust või müügipunktist. Mesindussaaduseid otse tarbijale omast kodust, turul, laatadel ja messidel müüb kokku 86,4% vastanuist. Ainult sõpradele ja tuttavatele müüvad mett üheksa mesinikku. Hulgimüüki viivad tooteid kokku 10 mesinikku ja kauplustes müüvad mesindussaaduseid kuus mesinikku. Üheksa mesinikku toodavad mett vaid enda tarbeks.

Autor soovis teada, millistesse organisatsioonidesse kohalikud mesinikud kuuluvad. Küsimusele vastas kokku 57 mesinikku ning järgnev joonis 5 kirjeldab mesinike vastuseid.

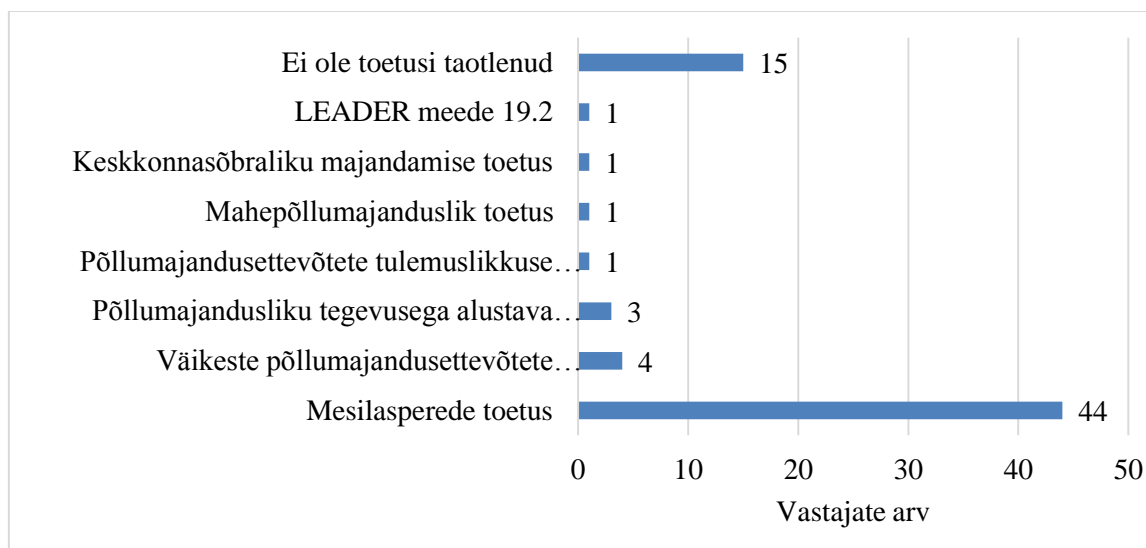


Joonis 5. Jõgevamaa mesinike kuulumine organisatsioonidesse. *Allikas:* (Autori koostatud)

Jooniselt 5 on näha, et vastanud mesinikest 68,4% ei kuulu ühtegi organisatsiooni. Enim levinud organisatsiooniks on Põltsamaa Mesinike Selts, kuhu kuulub vastanutest 13 mesinikku. Eesti Mesinike Liitu kuulub neli mesinikku ning Eesti Kutseliste Mesinike Ühingu kolm mesinikku. Eesti Mesinduse koostöökogusse kuulub üks inimene ja Tartu Mesindusseltsi Liige on samuti üks inimene. Kolm vastanut kuuluvad mitmesse mesindusega seotud organisatsiooni korraga. (joonis 5)

Piirkondlikusse organisatsiooni kuulumise kaudu saab vajalikku teavet ühisürituste, koolituste ja toetuste kohta ning palju muud mesindusalast informatsiooni. Kaks küsimustikule vastanud Jõgevamaa mesinikku on eelnevalt organisatsioonidesse kuulunud, kuid pole sealt saanud vajalikku informatsiooni ning koolitusi või praktikaid on toimunud liiga vähe. Jõgevamaa mesinikud tõid küsitluses välja ka mesindusalaste koolituste pakkumise jätkamise ning mesindusnõustajate vajaduse nii algajale kui ka edasijõudnud mesinikele. Kolme mesiniku hinnangul peaks mesinike ja põllumeeste vahel olema parem koostöö, sest see toob kaasa mõlemapoolse saagi paranemise. Koostöö erinevate organisatsioonide vahel aitab leevendada ka mee turustamise probleeme (Eesti mesindussektori...2018: 22). Mesinikud oleksid huvitatud ka õpitubade läbiviimisest ja ekspordile suunatud organisatsioonide loomisest.

Ankeetküsitluse vastuste tulemusena selgus, et Jõgevamaa mesinikud on aktiivselt taotlenud oma tegevuseks erinevaid toetusi. Joonisel 6 on välja toodud mesinike poolt taotletud toetused.



Joonis 6. Jõgevamaa mesinike taotletud toetused. *Allikas:* (Autori koostatud)

Toetustest populaarseim on mesilasperede toetus, mida on taotlenud 44 vastanut (joonis 6). Neli Jõgevamaa mesinikku on taotlenud väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetust ja kolm mesinikku põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetust. Üks vastanu on taotlenud ka LEADER meetme 19.2 toetust, mis on projektitoetus tegevuste teostamiseks kohaliku arengustrateegia raames (Leader...2015). Vastanud mesinikest 25,4% ei ole varem toetusi taotlenud. Ettevõtlusvormis tegutsevatest põhitegevusalaga mesinikest pole toetusi taotlenud kaks mesinikku. Nendest üks on osäühingu vormis tegutsev mesinik, kes on tegelenud mesindusega alla kümne aasta ja see võib olla põhjus, miks ei ole mesinik veel toetust taotlema jõudnud.

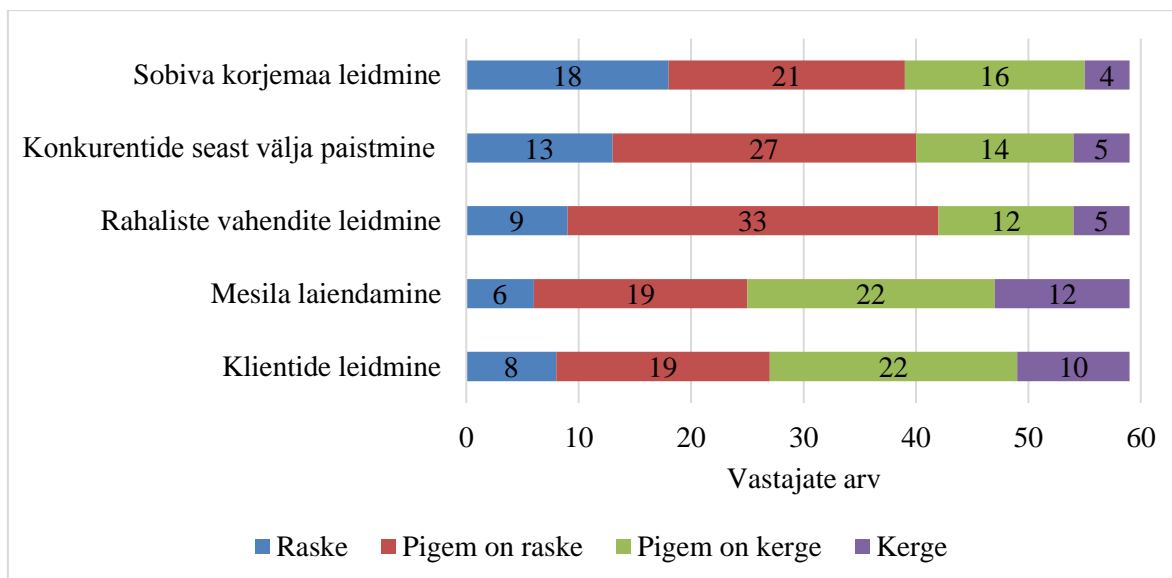
Kokku sai mesilasperede toetust Jõgevamaal 2019. aastal 94 mesinikku, 2020. aastal 87 mesinikku (Mesilasperede toetust...2020; Täna...2019). Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetust (kavandatava tegevusalaga mesindus) taotles Jõgevamaal 2016–2020 perioodil kokku 5 taotlejat, mis on 5,3% kogu Eesti taotlejate arvust (PRIA 09.04.2021). Väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetust taotles perioodil kokku 10 Jõgevamaa mesinikku, kellest toetust määrati 6-le. Põllumajandusettevõtete

tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetust taotles aastail 2016–2020 kokku kolm Jõgevamaa mesinikku, kellest toetust sai kaks. (PRIA 15.04.2021)

Keskkonnasõbraliku majandamise toetust mesilate korjealade rajamiseks sai Jõgevamaal 2020. aastal 7 inimest. Kõige enim oli toetuse saajaid 2019. aastal, mil toetuse saajatest oli seitse osaühingut ja kaks FIE-t, järgneval aastal vastavalt kuus ja üks. Kolmandas ja neljandas taotlusvoorus oli maakondlikult enim toetuse saajaid Jõgevamaal. Kõrgemate toetuse saajate seas oli Jõgevamaa ka teises taotlusvoorus. (Päadam 2017, 2018, 2019; PRIA 09.04.2021)

Autor soovis teada põhjust, miks ei ole Jõgevamaa mesinikud varem toetusi taotlenud ja kas saadud toetused mõjutavad ka nende mesila arengut. Vastusele vastas 18 mesinikku, kellest seitse peavad taotluste esitamist liiga keeruliseks. Kuue mesiniku hinnangul on informatsiooni toetuste kohta liiga vähe ning viiel puudub soov toetusi kasutada. Kolm mesiniku lisasid, et toetuste esitamine võtab palju aega. Kahe vastanu hinnangul on toetuste määrad liiga madalad (toetuste administreerimine kulukam kui sellest saadav kasu) ning mesinikud ei soovi, et toetuste esitamisel seatakse neile lisatingimusi. Toetuste mõju mesila arengule kinnitasid 33 mesinikku. Kaks mesinikku tõid ka välja toetuste negatiivse aspekti – ebavõrdne konkurents ja turg (vt lisa 3). Toetused tekitavad mesinikes ebavõrdsust, sest nende mesinike konkurentsivõime turul langeb, kes teatud põhjustel toetust ei saa.

Vastajatel paluti hinnata, kui raskeks või kergeks peavad nad mesila laiendamist, rahaliste vahendite leidmist, konkurentide seast eristumist ning klientide ja sobiva korjemaa leidmist. Vastuste alusel saab hinnata, mis valdkondi peavad Jõgevamaa mesinikud kõige keerulisemaks ja mis vajavad enim toetamist. Järgneval joonisel 7 on välja toodud mesinike vastused.



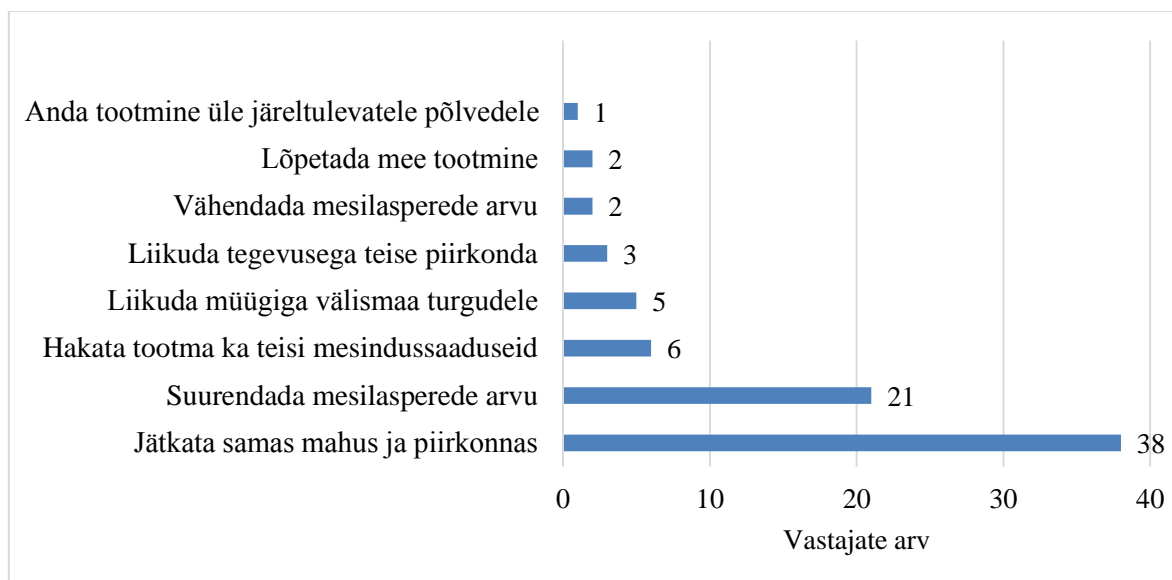
Joonis 7. Jõgevamaa mesinike hinnangud tegevustele. *Allikas:* (Autori koostatud)

Jooniselt 7 on näha, et mesinikud hindasid kõnealustest teemadest kõige kergemaks mesila laiendamist. Kokku hindas seda kergeks või pigem kergeks 34 mesinikku. Järelikult 57,6% vastanuist on võimalused olemasoleva mesila laiendamiseks olemas või ei valmista see neile raskusi. Klientide leidmist hindasid kergeks ja pigem kergeks 32 mesinikku ja raskeks või pigem raskeks 27 mesinikku. Raskeks peavad klientide leidmist ettevõtlusvormidest kaks FIE-t ja kaks osaühingut. Neil on ka tööstaaž alla 10 aasta, mis võib olla klientide leidmist raskendavaks asjaoluks, sest püsivat kliendibaasi ei pruugi olla välja kujunenud. Sobivate korjemaade leidmist hindasid raskeks või pigem raskeks 66% vastanutest ning 55,9% vastanute hinnangul mõjutab korjemaade suurus ja hulk nende mesila arengut.

Jõgevamaal mesinduse valdkonnas on tugev konkurents 44 mesiniku hinnangul. Konkurentide seast eristumist pidasid raskeks või pigem raskeks kokku 39 inimest, kergeks 13 mesinikku (joonis 7). Kerge on konkurentidest eristumine viie mesiniku jaoks, kellest kõik tegutsevad ettevõtlusvormis.

Imporditud mee osakaal Eesti meeturul takistab kodumaiste mesindustoodete müümist ja mesindusettevõtete üldist arengut, mida kinnitavad ka 33 mesinikku ehk 55,9% vastanuist. Mesinikud, keda imporditud mesi ei mõjuta, on peamiselt hobimesinikud, kes müüvad mett kodust tuttavatele ja sõpradele. Mesinike ettepanekul peaks välismaalt tulevat odavama mee importi piirama ning parandama mee võltsimise ja päritolu tuvastamise võimalusi.

Jõgevamaa mesindusettevõtete tulevikuplaanid on valdavalt positiivsed, sest suuremal osal on plaanis jätkata mesindusega tegelemist. Joonisel 8 iseloomustab mesinike järgneva viie aasta tulevikuplaane.



Joonis 8. Jõgevamaa mesinike tulevikuplaanid järgneva viie aasta jooksul. *Allikas:* (Autori koostatud)

Jooniselt 8 on näha, et 38 mesinikku plaanib järgneva viie aasta jooksul jätkata mesindusega tegelemist samas mahus ja piirkonnas. Mesilasperede arvu suurendamine on plaanis 21 mesinikul. Viisteist vastanut valis vastuste hulgast mitu erinevat tulevikuplaani, järelikult on paljude mesinikel tuleviku väljavaated laialdased. Kolmel mesinikul on plaanis suurendada nii mesilasperede arvu kui ka liikuda tegevusega teise piirkonda ja hakata tootma teisi mesindustooteid. Mee tootmise lõpetamine on plaanis kahel mesinikul. Viis mesinikku plaanib liikuda toodete müügiga välismaa turgudele ja kuus mesinikku plaanib hakata tootma lisaks meele teisi mesindussaaduseid. Ühel mesinikul on plaanis anda tootmine üle järeltulevatele põlvedele.

Mesinike hinnangul mõjutavad nende tulevikuplaane alljärgnevad tegurid:

- korjemaade vähenemine, sest suur osa korjealadest on üles küntud ning mesila ümber paigutamine on raskendatud metsloomade tõttu;
- põllumajandusmürkide tulemusena mesilasperede hukkumine;
- keskkonnamõjud ja ilmastik;

- rahaliste ressursside piiratus;
- mesinike enda poolt tehtud vead ning ootamatud terviserikked.

Tulevikuplaane soodustab omavaheline koostöö, toetused, koolitused ja õppepäevad. Mesinike hinnangul on need olulised tegurid ning toetuste andmist ja ürituste korraldamist on vajalik tulevikus jätkata.

Ankeetküsitluse tulemusena on suur osa Jõgevamaa mesinikest hobimesinikud ning kõrgemas vanuses. Nooremaeliste juurdekasv on madal ning enamus mesinikke tegeleb mesindusega üksinda. Mahemesindusega tegelejaid on vähe ning üllatavalt suur osa mesinikest kasutab oma tegevuses lamavtarusid. Lisaks meele teisi mesindustooteid toodab kokku 10 mesinikku ning peamiseks toodete turustamiskanaliks sarnaselt kogu Eesti mesindussektorile on otse tarbijale müük kodust või müügipunktist. Mesinikud teevad jae- ja hulgimüüjatega oodatust vähem koostööd. Enim raskust tekitab mesinikele sobiva korjema leidmine ja konkurentidest eristumine. Toetuste ja organisatsioonide olemasolu on mesinike jaoks oluline ja vajalik, kuid toetustealast informatsiooni ja organisatsioonidesse kuuluvaid mesinikke on vähe. Peamiseks põhjuseks on oodatust väiksem koolituste ja õpitubade maht. Enim on Jõgevamaa mesinikud taotletud mesilasperede toetust ja populaarseim organisatsioon on Põltsamaa Mesinike Selts. Mesinike tulevikuplaanid on valdavalt optimistlikud, mille järgi võib eeldada, et järgnevatel aastatel toimub Jõgevamaa mesindussektori positiivne areng.

2.3.3. SWOT-analüüs ja arenguperspektiivid

Jõgevamaa mesinikele suunatud ankeetküsitluse ja mesindussektori struktuuri uuringu tulemuste alusel on järgnevalt koostatud SWOT-analüüs. SWOT-analüüsi põhjal on autor välja toonud Jõgevamaa mesindustevõtete ja hobimesinike võimalikud arenguperspektiivid.

SWOT-analüüsi koostamise käigus jaotatakse turunduskeskkond kaheks – sisemine ja välimine keskkond. Sisemiseks keskkonnaks on mesindustevõtete tugevused ja nõrkused (tabel 5). Välises keskkonnas leitakse võimalused ja identifitseeritakse ohud, mis takistavad ettevõtete arengut. (Ohvril 2010: 115)

Tabel 5. Jõgevamaa mesindusettevõtete SWOT-analüüs *Allikas:* (Autori koostatud)

TUGEVAD KÜLJED	NÕRGAD KÜLJED
<ul style="list-style-type: none"> • Mesilate ja mesilasperede kasv • Mesinike arvu kasv • Piirkondliku Põltsamaa mesinike seltsi olemasolu • Meetoodangu kõrge kvaliteet • Riiklikud toetused • Mesindussaaduste nõudluse kasv aasta-aastalt kohalikul turul 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesinike kõrge vanus • Mesindustoodete vähene tootmine • Vähene lisaväärtuse andmine mee toodangule • Koolituste ja õpitubade vähesus • Teabe vähesus toetuste kohta • Mahemesinduse madal osakaal • Tootjate vähene koostöö kohalike jae- ja hulgimüüjatega
VÕIMALUSED	OHUD
<ul style="list-style-type: none"> • Uute mesindustoodete tootmine tingitud turunõudlusest • Uute tehnoloogiate kasutusele võtmine tööprotsessi kiirendamiseks ja kvaliteedi suurendamiseks • Nõudlus koolituste ja õpitubade järele • Euroopa Liidu turul kasvav nõudlus meetoodangule 	<ul style="list-style-type: none"> • Välismaine mesi turgudel ning tarbijate huvi vähenemine kodumaise mee vastu • Ilmastik ja keskkonnamõjud • Mesilaste haigused ja parasiidid • Korjemaade vähenemine • Taimemürkide ja väetiste kasutamine • Üldine majandusolukorra halvenemine

Jõgevamaa mesindussektori tugevuseks on mesilate, mesilasperede ja mesinike arvu suurenemine. Tugevusena saab märkida ka Põltsamaa Mesinike Seltsi tegevust. Lisaks hindasid mesinikud vajalikuks ka riigipoolseid toetusi, mida on suur osa Jõgevamaa mesinikest juba eelnevalt taotlenud. Jõgevamaa mesinike hinnangul on nende jaoks klientide leidmine pigem kerge, mis viitab kohalike tarbijate olemasolule ning tugevale kodumaisele turule.

Jõgevamaa mesinikud on valdavalt kõrgemas vanuses (41–60 aastat) ning nooremaeliste juurdekasv on madal. See on Jõgevamaa mesindusettevõtete üks nõrkusi. Koolitusi ja õpitubasid toimub mesinike hinnangul vähe, lisaks soovivad Jõgevamaa mesinikud rohkem toetustealast informatsiooni. Mesindustoodete tootmise osakaal on madal ning meetoodangule lisaväärtuste andmise võimalust kasutatakse oodatust vähem. Tootjatel on

vähene koostöö kohalike jae- ja hulgimüüjatega. Nõrkuseks on ka mahemesinduse madal osakaal Jõgevamaa mesinike seas, mille suurendamise kaudu saaks laiendada tootevalikut.

Tänu mesindussaaduste nõudluse kasvule on mesindustoodete tootmismahu kasv ja tootevaliku laiendamine üheks Jõgevamaa mesindusettevõtete arengu võimaluseks. Sealjuures on olulisel kohal mesindussaaduste laialdane turustamine messidel, laatadel, turgudel, kauplustes ja ka välismaal. Mesindusalaste teadmiste raames on oluline läbi viia õpitubasid, võimaldades mesinikel toota oma mesindustarvikuid ning suurendada mesinike vahelist koostööd. Arengu võimaluseks on ka suurendada meetoodangut tänu Euroopa Liidus kasvavale turunõudlusele. Turunõudlus on kasvav, sest liikmesriikide toodetav meekogus ei rahulda elanikkonna tarbimisvajadust ning esinevad probleemid taimeliikide tolmeldamisel (Kilk 2019). Seetõttu on mesindussaadused turul nõutud ning eksportimise võimalused olemas.

Jõgevamaa mesindusettevõtete peamiseks väliseks ohuks ja ettevõtlust piiravaks teguriks on imporditud mee osakaal Eesti meeturul, mis põhjustab tarbijate huvi vähenemist kodumaise mee vastu. Selle vältimiseks tuleks turu-uuringute tulemusena välja selgitada tarbijate soovid ja vajadused, mille alusel laiendada kodumaiste mesindusettevõtete tootevalikut. Kohalikku ettevõtlust ohustavad ka ebasoodsad ilmastikutingimused, mesilaste nakkushaigused ja parasiidid, mille tulemusena suureneb mesilasperede hukkumine. Mesinike tulevikuplaane mõjutavad taimemürkide kasutamine põldudel ja korjemaade vähenemine. Oluline roll on ka üldisel majandusolukorra halvenemisel – tarbijate ostujõu vähenemisel, kriisidel.

Autori hinnangul on Jõgevamaa mesindusettevõtete peamisteks arengu võimalusteks:

- piirkondlike koolituste ja õpitubade läbiviimine;
- ekspordile suunatud organisatsiooni loomine;
- toetuste taotlemine ettevõtluse arenguks;
- mesindussaaduste tootmise laiendamine;
- mesindussaaduste laialdasem turustamine Eestis;
- noorte kaasamine tegevustesse ja ala populariseerimine;
- mahemesinduse osakaalu suurendamine;
- üleminek lamavtarudelt korpustarudele.

Mesinduse arengu võimalused Jõgevamaal ja kogu Eestis sõltuvad suurel määral mesinike teadmistest ja nende praktiseerimisest. Eesti mesinikud on enim huvitatud haiguste ja kahjurite teemalistest koolitustest, kuid oluliseks peetakse ka mee turustamise, käitlemise ja mesilaste aretuslaseid koolitusi (Eesti mesindussektori 2018: 35). Jõgevamaa mesinikud peavad küsitluse kohaselt väga oluliseks mesilaste nakkushaiguste ja kahjurite alaseid koolitusi – kuidas haigusi vältida ja nendega toime tulla. Eesti mesinduse arengueesmärkide kohaselt soovitakse vaadata üle kehtivad õppe- ja koolituskavad ning arendada neid 2022. aastaks (Otsmann 2019: 7).

Hetkeseisuga ei tegele Eestis ükski organisatsioon mee ekspordile suunatud tegevusega (Eesti mesindussektori...2018: 44). Ekspordi organisatsiooni vajadus saab tekkida siis, kui mesinikel on mett, mida turustada ja tootmismahud on piisavalt suured. Tootmismahu suurendamiseks peavad mesilaspered olema terved ja tugevad ning tootmine peaks lamavtarudelt üle minema korpustarudele. Arengu soodustamiseks on oluline, et mesinikud käivad kaasas mesindusinventari arenguga ja tänapäeval mesinduses kasutatavate võtetega.

Mahemesindusega tegelejaid on Jõgevamaal oodatust vähem. Jõgevamaa on ajalooliselt tuntud põllumajanduseks sobivate laugete alade poolest. Rapsipõldude kasvupinna suuruselt on Jõgevamaa Eesti maakondadega võrreldes kolmandal kohal ning 2020. aasta seisuga on sealseks rapsi kasvupinnaks 7,8 tuhat hektarit (PM0281). Mahemesindusega tegelemine vajab aga looduslike korjealasid – heinamaid, niitusid. Jõgevamaa on loodusliku rohumaa pindalalt Eesti madalaimate näitajate seas – 2019. aastal 12,0 tuhat hektarit (Haritava...2019: 5–6). Vähene looduslike rohumaa hulk ja aktiivne põllumajandus haritaval maal ei jäta mahemesindusega tegelemiseks kuigi palju võimalusi. Mahemesindusega tegelemist soodustaks looduslike rohumaaade laialdasema leviku tagamine ning mahepõllumajanduslike toetuste suurendamine.

SWOT-analüüsi tulemusena on mesindussektor Jõgevamaal üldises positiivses arengus ja edasised arengu võimalused on laialdased, tänu kasvavale turunõudlusele. Mesinike, mesilate ja mesilasperede arv on kasvutrendis ning on seda dünaamika järgi eeldades ka tulevikus. Mesindusega tegeledes tuleks kinni haarata analüüsi tulemusena välja toodud võimalustest ja vältida võimalike ohtusid, et ettevõtted saaksid areneda ja vältida tagasilööke oma tegevuses. Tulenevalt nooremaelaste mesinike madalast juurdekasvust tuleks populariseerida mesindust juba alates algkoolist. See loob eeldused, et tulevikus on

mesindus ka noorte seas rohkem levinud ning sarnaselt taimekasvatusele populaarne põllumajandusharu.

KOKKUVÕTE

Mesindus on populaarsust kogunud põllumajandusharu, millega saab mesindussaaduste müügi ja teenuste pakkumise kaudu teenida tulu. See on oluline aspekt väliskaubanduse, maaelu arengu ja ettevõtluse tasandil. Maaettevõtteid on enim Lõuna-Eestis, kus asub ka bakalaureuse töös analüüsitud Jõgevamaa piirkond.

Töö teoreetilises osas käsitleti ettevõtluse ja ettevõtja olemust, ettevõtlusvorme ning saadi ülevaade mesindustest. Töö empiirilises osas anti ülevaade Eesti mesindussektori muutustest ja mesinike taotletud toetustest aastail 2016–2020. Statistika andmetel analüüsiti Jõgevamaa mesilasperede, meetoodangu, ekspordi ja impordi muutuseid. Ankeetküsitluse tulemusena analüüsiti Jõgevamaa mesindustettevõtete ja hobimesinike võimalike arenguvõimalusi ja autor andis omapoolseid hinnanguid.

Mesilate ja mesilasperede arv Eestis on Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti andmetel olnud valdavas kasvutrendis. Mee tarbimine on olnud viimasel viiel aastal keskmiselt 1453 tonni ja meetoodang 1188 tonni aastas. Meetoodangu defitsiidist on tulenenud imporditud mee (Ukraina, Leedu, Läti, Hispaania) suur osakaal ning kodumaise mee madal eksport. Välismaine mesi takistab omakorda kodumaiste ettevõtete arengut, millest tulenevalt on Eesti mesinduse arengueesmärkideks tõsta lähiaastatel Eesti meetarbimist ja meetoodangut, vähendada mesilasperede suremust, arendada mesindusalaste koolituste ja täiendõppesüsteemi ning kaasata suuremal hulgal mesinikke organisatsioonidesse.

Statistika andmetel on Jõgevamaa mesilasperede, mesilate ja mesindustettevõtete arv olnud tõusutrendis, mis viitab sealse mesindussektori heale arengule. Ankeetküsitluse tulemuste alusel koostatud SWOT-analüüsi tulemusena on Jõgevamaa mesindustettevõtluse tugevusteks on meetoodangu kõrge kvaliteet ja turunõudluse kasv aasta-aastalt. Lisaks piirkondlikku Põltsamaa Mesinike Seltsi olemasolu ja riigi poolt rakendatud toetuste taotlemine. Peamisteks Jõgevamaa mesindustettevõtluse nõrkusteks on mesinike kõrgem vanus ja nooremaelaste madal juurdekasv ning vähene koostöö jae- ja hulgimüüjatega. Koolitusi ja õpitubasid toimub vähe ja mahemesinduse osakaal on madal. Ettevõtete arengut takistavateks teguriteks on välismaine mesi turgudel, mille tulemusena väheneb

tarbijate huvi kodumaise mee vastu. Ohtu kujutab korjemaade vähenemine, väetiste ja taimemürkide kasutamine põldudel, mesilaste nakkushaigused, parasiidid ja ilmastik, mille tulemusena mesilaspered hukkuvad.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada Jõgevamaal mesindussektoris tegutsevate hobimesinike ja mesindusettevõtete võimalikud arenguperspektiivid. Töö tulemusena on Jõgevamaa mesindusettevõtete peamisteks arenguperspektiivideks piirkondlike õpitubade ja koolituste mahu suurendamine (teadlikkuse tõstmiseks ja mesilaste haiguste/hukkumise ennetamiseks), ekspordile suunatud organisatsiooni loomine, toodangumahu suurendamine ja saaduste laialdane turustamine Eestis ja välismaal. Mesinike kõrgemast vanusest ja madalast noorte juurdekasvust tulenevalt on vajalik populariseerida ala noorte seas. Tootmismahtude suurendamiseks ja tööprotsessi lihtsustamiseks tuleks vahetada lamavtarud korpustarude vastu. Toodangu turustamiseks peaksid mesinikud tegema rohkem koostööd kohalike jae- ja hulgimüüjatega.

Jõgevamaa mesindusettevõtete arengu seisukohalt on oluline roll riigi poolt rakendatud toetustel ja piirkondlikel organisatsioonidel, mis aitavad mesinikel majanduslikult paremini toime tulla ja ettevõtlust arendada. Jõgevamaa mesinikud on PRIA andmetel enim taotlenud mesilasperede toetust. Toetuste jagamist peaks mesinike hinnangul kindlasti jätkama, kuid sealjuures suurendama toetustealase informatsiooni jagamist.

Autori hinnangul sai bakalaureusetöö eesmärk saavutatud ja uurimisülesanded täidetud. Töö tulemusena jõuti järeldusele, et mesindus põlumajandusharuna Jõgevamaal on perspektiivne ja heade arengueeldustega. Tuleviku seisukohalt on oluline jätkata mesinike ja mesindusettevõtete toetamist, piirata mesilasperede suremust ning parandada koostööd kaubandusettevõtetega, et kodumaistel tootjatel oleks võimalus oma tooteid turustada ja ettevõtlust arendada.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Eesti mesindussektori struktuur. (2013). Tallinn: Eesti Konjunktuurinstituut. <https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/2013/uuring-mesindussektor-2013.pdf> (14.04.2021).
- Eesti mesindussektori struktuur. (2015). Tallinn: Eesti Konjunktuurinstituut. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2016/uuring-2016-mesindussektor-2015.pdf> (14.04.2021).
- Eesti mesindussektori struktuur. (2018). Tallinn: Eesti Konjunktuurinstituut. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/uuring-2018-mesindussektor.pdf> (18.04.2021).
- Eestis kogutud meeproovide analüüs mee kvaliteedinäitajate ja jääkainete määramiseks perioodil 01.09.2005–31.08.2006. (2006). Tallinn: OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus. https://mesindus.ee/files/Mee_kvaliteedi_uuring_2006_Aruanne_08.2006.pdf (20.05.2021).
- Enebeli, U. Godwin.** (2020). Introduction to Small Business and Entrepreneurship. Canada: Society Publishing. [on-line] <https://ereader.perlego.com/1/book/2076440/6> (21.03.2021).
- ER032: Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted töötajate arvu ja haldusüksuse järgi, haldusjaotuse seisuga 01.01.2018. (andmed uuendatud 25.01.2021). - *Eesti Statistika andmebaas*. <http://www.stat.ee> (29.04.2021).
- Estonia – Rural Development Programme (National). (2020). – *Maaeluministeerium*. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2014/mak-2014-arengukava-v71-2020-10-05.pdf> (20.05.2021).
- Haritava maa 2019. aasta turuülevaade. (2020). Tallinn: Maa-amet. https://www.maaamet.ee/sites/default/files/content-editors/kinnisvara/haritava_maa_turuulevaade_2019.pdf (30.04.2021).
- Hilmi, M., Bradbeard, N., Mejia, D.** (2011). Beekeeping and sustainable livelihoods. Second edition. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. [on-line] <http://www.fao.org/3/i2462e/i2462e00.pdf> (20.04.2021)
- Kallam, H., Kolbre, E., Lend, E., Möller, L., Reinhold, V., Simson, A-L., Uustalu, A-M., Venesaar, U.** (2003). Ärikorralduse põhiteadmised. Tallinna Tehnikaülikooli majandusteaduskond. Tallinn: Külim. 215 lk.
- Kallaste, E., Sõmer, M., Sandre, S-L., Aland, L.** (2020). Mee tootmise statistika kujunemine ja leibkondade mee ostud Eestis Statistikaameti andmetel. Tallinn: Eesti Rakendusüuringute

- Keskus. <https://centar.ee/wp-content/uploads/2020/07/Mee-statistika-ja-tarbimine-Eestis.pdf> (20.05.2021).
- Keskkonnasõbraliku majandamise toetus 2020. (2020). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/keskkonnasobraliku-majandamise-toetus-2020> (20.04.2021).
- Kilk, A.** (2019). Eesti riikliku mesindusprogrammi 2017-2019 järgedes – mäleta minevikku ja vaata tulevikku. Järeda: Eesti Mesinike Liit. [veebileht] https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/05/Mesindusprogrammi-2017-2019-j%C3%A4lgedes-17_11_2019-J%C3%A4nedal.ppt (27.04.2021).
- Krell, R.** (1996). Value-added products from beekeeping. Fao Agricultural Services Bulletin No. 124. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 409 p.
- Kuuse, Peeter.** Ülevaade mesindust. Autori intervjuu. Üleskirjutis. Palamuse. 02.05.2021.
- Kuusik, S., Ohvril, T.** (2018). Maaettevõtluse mitmekesistamine. Tartu: Eesti Maaülikool. 102 lk.
- Leader-meetme raames antav projektitoetus. (2015). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/leader-meetme-raames-antav-projektitoetus> (29.03.2021).
- Lillemets, J., Mõtte, M.** (2016). Maaettevõtluse olukord ja areng erinevate tegevusalade ja sektorite lõikes. Tartu: Eesti Maaülikool. [veebileht] <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2016/uuring-2016-maaettevotlus.pdf> (03.05.2021).
- Maaettevõtlus. (s.a). Eesti Põllu- ja Maamajanduse Nõuandeteenistus. [veebileht]. <https://www.pikk.ee/valdkonnad/maaettevotlus/#.VgGrb9-qqko> (23.04.2021).
- Mahepõllumajandusele ülemineku toetus ja mahepõllumajandusega jätkamise toetus 2020. (2020). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/mahepollumajandusele-ulemineku-toetus-ja-mahepollumajandusega-jatkamise-toetus-2020> (20.04.2021).
- Mesilaspere toetus. (2019). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/mesilaspere-toetus-2019> (20.04.2021).
- Mesilasperede toetus 2020. (2020). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/mesilaspere-toetus-2020> (21.04.2021).
- Mesilasperede toetust taotles PRIAlt 1434 mesinikku 30 637 mesilasperele. (2020). - Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/uudised/mesilasperede-toetust-taotles-prialt-1434-mesinikku-30-637-mesilasperele> (20.04.2021).
- Mesindusprogramm 2020-2022. (2019). Tallinn: Maaeluministeerium ja Eesti Kutseliste Mesinike Ühing. https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/06/Mesindusprogramm-2020_2022.pdf (23.04.2021).

- Miettinen, A., Teder, J.** (2006). Ettevõtlus I. Ettevõtlusest, ettevõtjatest ja ettevõtluspoliitikast. Tallinn: Külim. 216 lk.
- Ohvril, T.** (2010). Põllumajandusturundus: teooria ja lisaväärtust loova tootja turundustegevus. Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda. 164 lk.
- Otsmann, S.** (2019). Mesinduse arengukava. Edasijõudnute täiendõppe kursus Mesindusprogramm 2017-2019 raames. https://mesinikud.ee/artiklid/2019_007_Arengukava.pdf (14.05.2021).
- PM0281: Põllumajandusmaa ja –kultuurid maakonna järgi. (andmed uuendatud 22.02.2021). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://www.stat.ee> (05.04.2021).
- PM09: Loomad ja linnud, 31. Detsember (andmed uuendatud 31.03.2021). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://stat.ee> (05.04.2021).
- PM10: Loomakasvatussaaduste toodang maakonna järgi (kvartalid). (andmed uuendatud 31.03.2021). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://www.stat.ee> (05.04.2021).
- PM29: Mee ressurss ja kasutamine. (andmed uuendatud 31.03.2021). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://www.stat.ee> (05.04.2021).
- Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. PRIA teabenõue. (01.04.2021, 09.04.2021, 15.04.2021).
- Põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetus 2020. (2020). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/pollumajandusettevotete-tulemuslikkuse-parandamise-investeeringutoetus-2020> (20.04.2021).
- Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus 2020. (2020). - Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/pollumajandusliku-tegevusega-alustava-noore-ettevotja-toetus-2020> (21.04.2021).
- Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus. (vastu võetud 09.09.2016, muudetud, täiendatud, viimati jõustunud 14.03.2021). – *Riigi teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/113092016011> (05.04.2021).
- Põllumajandusloomade registri statistilised andmed hetkeseisuga. (2020). Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni amet. https://www.pria.ee/sites/default/files/aruanDED/Pollumajandusloomade_registri_statistilised_andmed_hetkeseisuga.pdf (13.04.2021).
- Päädam, R.** (2017). Eesti maaelu arengukava 2014-2020 meetme 10.1.1 „Keskkonnasõbraliku majandamise toetus“ I ja II taotlusvoorude rakendusanalüüs. Maaeluministeerium. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2016/uuring-2017-mak-2014-meede-10-1-1-voor-1-2.pdf> (17.05.2021).
- Päädam, R.** (2018). Eesti maaelu arengukava 2014-2020 meetme 10.1.1 „Keskkonnasõbraliku majandamise toetus“ III taotlusvoorude rakendusanalüüs. Maaeluministeerium.

- <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/uuring-2018-mak-2014-meede-10-1-1-taotlusvoor-03.pdf> (17.05.2021).
- Päädam, R.** (2019). Eesti maaelu arengukava 2014-2020 meetme 10.1.1 „Keskkonnasõbraliku majandamise toetus“ IV taotlusvoor rakendusanalüüs. Maaeluministeerium. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/uuring-2019-mak-2014-meede-10-1-1-taotlusvoor-04.pdf> (17.05.2021).
- Rohtla, A.** (2007). Suvi mesilas. Mesindusalane nõuandekogumik küsimuste ja vastuste vormis. Tallinn: Eesti Mesinike Liit. 88 lk.
- Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A.** (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit. 219 lk.
- Salu, M.** (2014). Ettevõtluse alused. Tallinn: Argo. 206 lk.
- Taal, A., Taal, T.** (2018). Mahemesindus. Tartu: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus. [veebileht] http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Mahemesindus_2018.pdf (20.04.2021).
- Turgudel ja tänavatel kauplemise üldeeskirja kinnitamine. (vastu võetud 18.02.1998). – *Riigi teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/74818> (18.03.2021).
- Täna maksab PRIA välja mesilasperede toetuse 1383 mesinikule. (2019). - Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/uudised/tana-maksab-pria-valja-mesilasperede-toetuse-1383-mesinikule> (20.04.2021).
- Vabar, M.** (2009). Mesiniku magus elu, ehk Harrastusmesila rajamine ja rentaabel majandamine. Saku: Aabitsakukk. 299 lk.
- Vabar, M.** (2012). Mesiniku ABC ehk Kasumlik mesindus pähklikoores. Saku: Aabitsakukk. 56 lk.
- Võikar, K., Toom, G.** (2020). Mesilasperede andmed põllumajandusloomade registris ja ülevaade mesilaspere toetusest. Mesinike teabepäev Põltsamaal. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://mesindusprogramm.eu/wp-content/uploads/2020/08/Mesilasperede-andmed-PRIA-registris.pdf> (03.05.2021).
- Väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetus 2020. (2020). – Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [veebileht] <https://www.pria.ee/toetused/vaikeste-pollumajandusettevotete-arendamise-toetus-2020> (20.04.2021).
- Äriseadustik. (vastu võetud 15.02.1995, muudetud, täiendatud, viimati jõustunud 01.02.2021). – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012021046> (16.03.2021).

LISAD

Lisa 1. Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted 2020. aastal, töötajate arvu järgi
(ER032)

	Kokku	Vähem kui 10	10-49	50-249	250 ja enam
Kogu Eesti	137980	130143	6509	1156	172
Harju maakond	77300	72753	3701	724	122
Hiiu maakond	997	966	22	9	0
Ida-Viru maakond	6483	6075	340	57	11
Jõgeva maakond	2298	2179	107	12	0
Järva maakond	2319	2172	125	19	3
Lääne maakond	1987	1906	65	16	0
Lääne-Viru maakond	4852	4549	265	33	5
Põlva maakond	2098	2004	83	9	2
Pärnu maakond	8250	7829	363	54	4
Rapla maakond	3062	2910	136	16	0
Saare maakond	3494	3341	127	24	2
Tartu maakond	14853	13940	794	104	15
Valga maakond	2065	1959	82	21	3
Viljandi maakond	4004	3789	177	36	2
Võru maakond	3184	3038	121	22	3

Lisa 2. Mesilasperede ja mesilate arv 01.05.2020. a seisuga

(Põllumajandusloomade...2020: 9)

Maakond	Mesilasperede arv	Mesilate arv
Harju maakond	2962	436
Hiiu maakond	813	142
Ida-Viru maakond	1438	118
Järva maakond	2211	260
Jõgeva maakond	2596	297
Lääne maakond	1270	147
Lääne-Viru maakond	5263	488
Pärnu maakond	3871	396
Põlva maakond	2196	269
Rapla maakond	1786	264
Saare maakond	3746	500
Tartu maakond	4093	492
Valga maakond	2030	242
Viljandi maakond	3206	337
Võru maakond	2325	306
KOKKU	39806	4694

Lisa 3. Küsimustik. Mesinduse arenguperspektiivid Jõgevamaal

Lugupeetud vastaja!

Olen Eesti Maaülikooli Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise eriala 3. kursuse üliõpilane Anette Kuuse. Lõputöö raames viin läbi küsitluse. Käesoleva küsitluse eesmärk on välja selgitada Jõgevamaal tegutsevate mesinike ja mesindusettevõtete võimalikud arenguperspektiivid ning hinnata mee tootmist soodustavaid ja takistavaid tegureid.

Küsitlus on anonüümne ja konfidentsiaalne. Teie poolt täidetud ankeeti kasutatakse vaid bakalaureusetöö koostamisel. Küsitlusele vastamine võtab aega umbes 15-20 minutit.

Täna Teid vastamise eest!

1. Teie sugu:

- ☐ Mees
- ☐ Naine

2. Teie vanus:

- ☐ Alla 20 aasta
- ☐ 21-40 aastat
- ☐ 41-60 aastat
- ☐ 61-80 aastat
- ☐ Üle 80 aasta

3. Kui kaua olete mesindusega tegelenud?

- ☐ Kuni 10 aastat
- ☐ 11-20 aastat
- ☐ 21-40 aastat
- ☐ Üle 40 aasta

4. Kas mesindus on Teie:

- ☐ Põhitegevus
- ☐ Kõrval- ja lisatöö

Lisa 3 järg

5. Mitu mesilasperet Teil hetkeseseisuga on?

- ☐ Kuni 10
- ☐ 10-24
- ☐ 25-99
- ☐ 100-149
- ☐ 150-...

6. Mis liiki tarusid mesilas kasutate?

- ☐ Korpustarud
- ☐ Lamavtarud
- ☐ Mõlemad
- ☐ Muu

7. Kui suur oli keskmine meetoodang mesilaspere kohta 2020. aastal? (kg)

8. Kas ja millises ettevõtlusvormis tegutsete?

- ☐ Füüsilisest isikust ettevõtja
- ☐ Osaühing
- ☐ Ei tegutse ettevõtlusvormis, olen hobimesinik
- ☐ Muu

9. Mitu töötajat Teie talus/ettevõttes hooajal töötab?

10. Kas toodate müügiks isaks meele ka teisi mesindustooteid?

- ☐ Jah
- ☐ Ei

11. Juhul kui vastasite eelmisele küsimusele „Jah“, siis palun täpsustage milliseid tooteid!

Lisa 3 järg

12. Kas kuulute järgnevatesse organisatsioonidesse:

- ☐ Eesti Kutseliste Mesinike Ühing
- ☐ Põltsamaa Mesinike Selts
- ☐ Eesti Mesinduse Koostöökogu
- ☐ Eesti Mesinike Liit
- ☐ Ei kuulu organisatsiooni
- ☐ Muu

13. Milliseid mesinikele mõeldud toetusi olete Teie taotlenud?

- ☐ Mesilasperede toetus
- ☐ Väikeste põllumajandusettevõtete arendamise toetus
- ☐ Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus
- ☐ Põllumajandusettevõtete tulemuslikkuse parandamise investeeringutoetus
- ☐ Keskkonnasõbraliku majandamise toetus
- ☐ Mahepõllumajandusele ülemineku toetus ja mahepõllumajandusega jätkamisetoetus
- ☐ Ei ole toetusi taotlenud
- ☐ Muu

14. Kui vastasite eelnevale küsimusele „Ei“ siis palun täpsustage oma vastust!

- ☐ Vähene informatsioon toetuste kohta
- ☐ Taotluste esitamine on keeruline
- ☐ Ei soovi toetusi kasutada
- ☐ Muu

15. Kas jagatavate toetuste suurus mõjutab Teie mesila arengut?

- ☐ Jah
- ☐ Pigem jah
- ☐ Pigem ei
- ☐ Ei

Lisa 3 järg

16. Kas tegelete mahemesindusega?

- ☐ Jah
- ☐ Ei

17. Kui vastasite eelmisele küsimusele „Ei“, siis kas soovite tulevikus üle minna mahemesindusele?

- ☐ Jah
- ☐ Ei

18. Palun hinnake alljärgnevaid teemasid: raske, pigem on raske, pigem on kerge, kerge

- ☐ Klientide leidmine
- ☐ Mesila laiendamine
- ☐ Rahaliste vahendite leidmine
- ☐ Konkurentide seast välja paistmine
- ☐ Sobiva korjemaad leidmine

19. Kas korjemaade suurus ja hulk mõjutab Teie mesila arengut?

- ☐ Jah
- ☐ Pigem jah
- ☐ Pigem ei
- ☐ Ei

20. Kas teie arvates on Jõgevamaal mesinduse valdkonnas tugev konkurents?

- ☐ Jah
- ☐ Pigem jah
- ☐ Pigem ei
- ☐ Ei

Lisa 3 järg

21. Kus Teie oma mett ja/või teisi mesindustooteid turustate?

- ☐ Laatadel
- ☐ Turgudel
- ☐ Messidel
- ☐ Kauplustes
- ☐ Välismaal
- ☐ Müük kodus
- ☐ Hulgimüük
- ☐ Ei müü mett/mesindustooteid, toodan enda tarbeks
- ☐ Muu

22. Kas välismaine mesi Eesti turgudel mõjutab Teid mesindusega tegelemisel?

- ☐ Jah
- ☐ Ei

23. Millised on Teie tulevikuplaanid järgneva 5 aasta jooksul?

- ☐ Jätkata samas mahus ja piirkonnas
- ☐ Suurendada mesilasperede arvu
- ☐ Liikuda oma tegevusega teise piirkonda
- ☐ Hakata tootma lisaks meele ka teisi mesindustooteid
- ☐ Liikuda oma toodete müügiga ka välismaa turgudele
- ☐ Anda tootmine üle järeltulevatele põlvedele
- ☐ Lõpetada mee tootmine
- ☐ Muu

24. Teie soovitused ja ettepanekud mesindusega tegelemise arengu soodustamiseks:

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Anette Kuuse,

sünniaeg 13.01.1999,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö „Mesindusega tegelevate ettevõtete arenguperspektiivid Jõgevamaa mesinike näitel“,

mille juhendaja on Aevar Valdas,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

(allkirjastatud digitaalselt)

Tartu, 23.05.2021

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

Aevar Valdas

(allkirjastatud digitaalselt)

23.05.2021